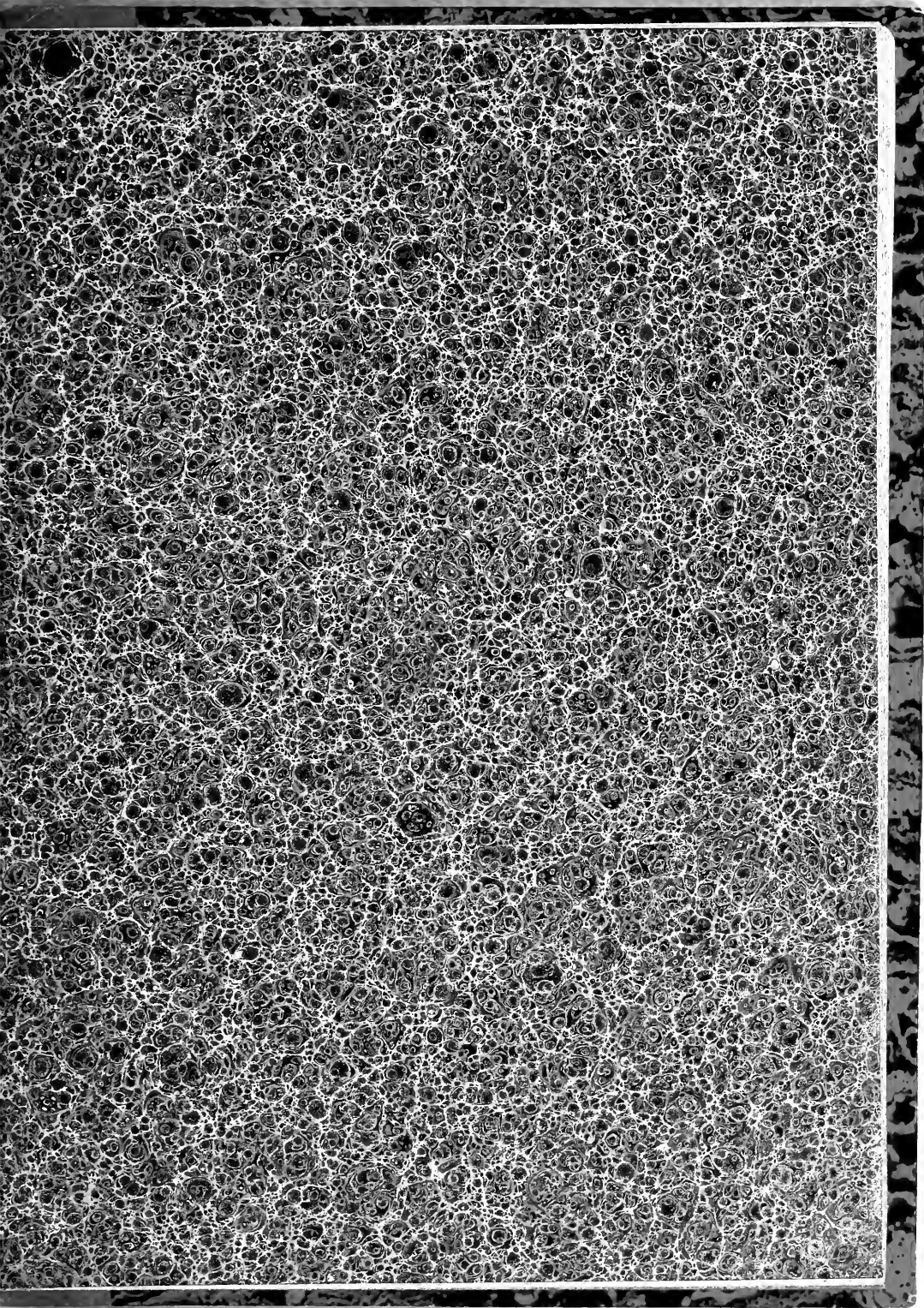






John Carter Brown.



770

388

207

Visit on Rich

p 50

NUEVA
OBSERVACION
ASTRONOMICA DEL PE
riodo tragico de los Temblores
grandes de la Tierra.

EXACTAMENTE ARREGLA-
da à Europa, y Assia, y de la America,
à los Reynos del Perú, Chile, y
Guathemala.

PORD. JUAN DE BARRENECHEA CONT-
dor General de Retasas de los Reales tributos del Reyno
del Perú, y Substituto de la Cathedra de prima de Ma-
thematicas de la Real Vniuersidad de S. Mar
cos de la Ciudad de Lima.

A LA SERENISSIMA EMPERATRIZ DE
los Cielos Madre de Dios, y Sra. nuestra de el
CAMINO, que con reverente culto se venera
en el antiquissimo, y sumptuoso Templo de San
Saturnino de la Ciudad de Pamplona, Cor-
te nobilissima del Reyno de Navarra.

Impresso en Lima, en la Calle de los Mercaderes.
Por Juan Joseph Gonzales de Cossio. Año de 1734.

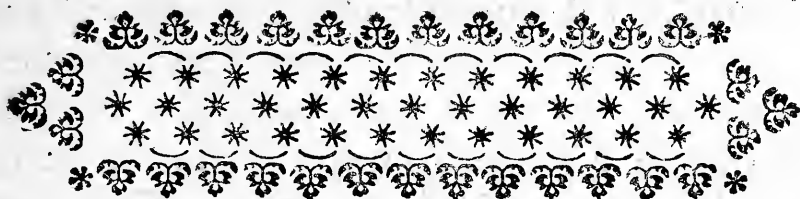
THE
SACRAMENT

OF THE
Eucharist

by
J. H. W. L.

THE
SACRAMENT

OF THE
Eucharist



A MARIA SANTISSIMA DE EL CAMINO.

JOHN CARTER BROWN.

Segunda vez llego Soberana Em-
peratriz de los Cielos, à solicitar
vuestra proteccion. Y aunque pu-
diera asustarse mi humildad al po-
ner en vuestras Aras vna Ofrenda
de tan corto valor, y tropezar en
el escrupulo de parecerle atrevimiento, acercarse
tanto à vuestro excelso Trono: espiran con
todo esso mis rezelos, al ver que mi confianza no
nace en la obscura cuna de mi merito; porque
tiene su mejor Oriente en la grande amplitud de
Vuestro Pecho. Ni la mide la pequeña estatura
de mi baxo ser; sino toda la Esphera de vuestra
Mag-

Magnanimidad: que siédo effuvio perène de favores, sale en copiosas inundaciones à encontrar necesidades: y anticipa los remedios, aun antes de solicitarlos: y assi para vuestra grandeza, no es la suplica importunidad, sino caricia. Quien no os pide, tengo por cierto que os ofende: y se constituye para con vos muy descorrès, quien rehusa los lances, en que exerciteis lo liberal. Haciendo pues albago à vuestro benèvolo nativo Genio, repito el dedicaros este otro sudor delvalido de mi estudio. Y si quando os ofrecí mi Relox Astronomico, os buscò mi devocion: ahora se halla precisada à solicitaros mi necesidad: pues ya fuera en mi detestable abatimiento valerme de Patrocinio menos glorioso. Ni como pudiera salir con buen suceso Madre, y Señora mia de el Camino: ya del celeste intrincado labyrintho, donde son las sendas aquellos confusos enmaraños, que forma el concurso de tan varios, è innumerables circulos: ni examinar las profundas invisibles regiones de la tierra, sin quedar sumergido en su seno tenebroso: Si vos divina Ariadna no me embiais en vez de vn hilo que me guie, vn rayo que me alumbre, de tantos que difunde como de su nativo centro, vuestro lucido Trono: para que aseguren mi medroso

pas-

pasó los mismos riesgos que pisó? A que se
añade, que llegando mi contemplacion à trans-
cender todo lo elemental, y colocandose en aque-
llas eminentes distancias de lo Ethereo, arrahen à
viva fuerza el animo las felizes vecindades de el
Empireo. Y siendo vos Miraculosa Dioptra, por
donde dirigiendose nuestra vista, llega à perceber
lo inaccessó del divino Sol: os suplico rendido deis
licencia à mis flacos ojos, paraque poniendo en
vos la mira, logren el medio eficaz, por donde ir-
radiando sus obscuridades los increados resplan-
dores, registren cara à cara en inamissible po-
ssession aquel inmenso interminable abyssmo de la
eterna luz.

Vuestro mas humilde, è indigno esclavo.

D. Juan de Barrenechea.

B

APR

APROVACION.

DEL DOCTOR D. PEDRO JOSEPH
Bermudez, Alguacil Mayor de la Real Audiencia de Lima.

EX^{mo}. SEÑOR.

EN cumplimiento, y obediencia del Decreto de V. E. he leído el Tratado, que pretende dar à luz D. Juan de Barrenechea; y no contiene clausula, ni proposicion contraria à nuestra Santa Fè, à las buenas costumbres, ni à las Regalias de Su Magestad. Y asì (siendo V. E. servido) se le podrá conceder la Licencia, que pide para su impresion. Lima 23 de Março de 1733.

D. Pedro Joseph Bermudez.

LICENCIA DEL REAL, Y SUPERIOR GOBIERNO:

Concedese la licencia para la impresion de esta obra por lo que haze à este superior Gobierno. Lima 12 de Octubre de 1733.

EL MARQUES DE
Castel-Fuerte.

D. Joseph de Muxica.

APROBACION.

DEL M. R. P. M. F. JOSEPH PAVON Cathedratico de Philosophia, y Theologia è la Universidad Pontificia de S. Ildephonso, Ex-Difinidor, y Ex-Visitador de la Provincia del Perú del Orden de el Gran P. S. Augustin.

POR Orden del Señor Doct. D. Andres de Munibe Arce-
diano de esta Santa Iglesia, Cathedratico de Prima de
Sagrados Canones en la Real Universidad de S. Mar-
cos, Consultor, y Juez Ordinario del Tribunal de la Santa
Inquisicion, Provisor, y Vicario General de este Arzobispa-
do de Lima: He reconocido la nueva Observacion Astrono-
mica del Periodo tragico de los Temblores grandes de Ti-
erra exactamente arreglada à Europa, y Asia: y de la Ame-
rica à los Reynos del Perú, Chile y Guathemala; que saca
à luz Don Juan de Barrenechea Sostituto de la Cathedra de
Prima de Mathematicas de dicha Universidad de S. Mar-
cos de esta Ciudad de Lima.

Y haviendo ya dicho mi sentir, assi en orden al Au-
thor, como à su Relox Astronomico, que imprimió el año
pasado de 1729. quando tuve la gloria de ser su aprobante:
se recatara al presente tímida la pluma, y aún se me cayera
de la mano, confessando con ingenuidad su abatimiento;
quando el Author se eleva tanto. Mas à impulsos de la obli-
gacion, que por muchos titulos me haze preciso, ser en sus
aplausos el primero: aunque sea tropezando en el desayre de
no saber decir, cumplire siquiera con hablar.

Viendo pues, que la presente obra es vn primoroso Retoque de la primera; donde la conjetura se hace ver con semblante de evidencia: Pues son tan eficaces los fundamentos con que la persuade, y tan poderosos los apoyos con que la establece; que aunque no se conceda, como demostracion; parece no se puede negar ser verdad: solo se empleará toda mi atencion en contemplar la elegante Imagen, que en este Tratado hace este sabio Astronomo de su saber profundo. *Ita mens patet in libro, veluti vultus in speculo.* como dixo Sidonio Apolinar.

Son por cierto los Libros unos verdaderos informes, que de si mismos dan sus propios Dueños. Son unos clarissimos espejos, que trasuntan puntuales un vivo Original de sus Autores. En este libro pues se da à conocer à todo el Mundo el Author. Y ya como impaciente su sabiduria hà rasgado los velos a toda su modestia, para que se haga notorio todo lo que ocultaba su gran Juizio: y conozcan todos en este nuevo Mundo un Atlas nuevo, que con valiente espíritu, no solo se echa à cuestras todo el Cielo, sino que aventajandose al Mauritano, añade à su Blason la nueva gloria de sostener à un tiempo Cielo, y Tierra: Pues ni dexa de examinar por eminentes las Ethereas Cumbres, ni se eximen de su Registro por profundos los terrestres senos. Danle passo franco las Ciencias Mathematicas, para que pasee à su salvo las Espheras. Traxina con tal desembarazo los Cielos, como si fuesse antiguo Morador de sus vastos espacios. Parece que por el dixo Lucano en persona de Julio Cesar: *Stellarum, cælique plagis, superis que vacavi.*

Es de ver: con qué pureza, y exactitud practica las operaciones Astronomicas: y con qué magisterio, y destreza pulsa aquella Celestial harmonia: que parece, que ya comienzan los humanos oidos à escuchar aquellos Ethereos dulcissimos concertos, que hazen los cristalinos Orbes en el acorde compasado concierto de sus revoluciones, que Pirhagoras con-

conjetura, y Job escucha: *Concettum Calì, quis dormire faciet?*

En el Discurso Methereologico de los Terremotos atribuye el Author al Fuego el ser principio, y causa principal de estos fatales Metheoros. Y siento para mì, que en esto sigue la mas acertada conducta de la mejor Philosophia. Y por ser comun opinion, de que el vulgo està preocupado, que el viento causa los movimientos de tierra: harè un analisis de su generacion, en que se haga quasi palpable ser el Fuego su primero, y principal Agente. Ya para desterrar este vulgar perjuicio: ya por commentar, como discipulo el sistema, que sigue este gran Maestro.

Asi como en la esphera de la vida el primer mobil es el alma, asi tambien todos los Entes inanimados tienen al Fuego por alma de sus movimientos: imprimiendo este en la perezosa gravedad de lo insensible los impetus ardientes, y activos de sus espiritus mobiles, è inquietos. De suerte, que ni se alteràran los Mistos, ni se commovieran los demas Elementos, si la insolente tyrania de los incendios no los sujetara à la dura ley de sus insultos.

Abrigando pues la Tierra en sus senos ocultos tan copiosa preñez de sulfureos combustibles fetos: al contacto de aquel Fuego central, que guarda en sus Pyrophilacios la Naturaleza, como espiritu, y principal instrumento de sus producciones, cuyos agudos penetrantes espiculos se introducen libremente por los terrenos poros: es forzoso, que (al retirarse las aguas marinas de aquellas infimas subterraneas regiones, que havia conquistado el poderoso flujo de sus cristales) se encienda mas facilmente este deslagnable material, por haver llegado al punto de su madurez: y pida ya mayor esphera su nuevamente adquirida estatura. Y que aquella Agua, que deposita este Geocosmo en los Hidrophilacios subterraneos, como precisso alimento de sus Mistos, sobresaltada al estruendo de los ruidosos subitaneos hervores, en que introduce el fuego sus hostilidades, se exale fugiti-

va en nebulosos humos: ò resuelta en vaporosos flatos, figa disfrazada el vando de los vientos: ò impaciente al ardor de tanta ampolla, rompa frenetica su antigua natural clausura. Como tambien se hace necesario, que adquiriera el Ayre mayor cuerpo, con la nueva introduccion de los vapores, que le agrega el Agua: y halitos, y exalaciones conquie el Fuego lo aumenta: ya con las activas explosiones nitrosas: ya con las inflammaciones sulfureas: y ya con la varia deflagracion de las materias pingues, piceas, bituminosas, y oleosas de que està impregnado el Utero terreno.

De todo lo qual es consiguiente preciso la generacion de vn Terremoto. Pues apretada la corteza terrestre en la prensa de su misma pessadumbre: así con las aguas exteriores, que la bañan, penetran, y humedecen, como con tanta copia de ingentes y pesados riscos, que la oprimen: atacadas à piedra, y lodo las puertas y resquicios por donde podian respirar los angustiados Elementos: no pueden estos ya mantenerse en tan estrecha estancia, por yr creciendo por momentos con la rarefaccion su corpulencia. El conflicto passa ya de exceso: la congoja degenera en furia: la suma vexacion mas los esfuerza. Y como en la voz dorada de defensa busca la temeridad disculpa: y aun se disfraza lo escandaloso con el titulo de preciso, es ya el rompimiento reparo: la violencia esugio: y la desesperacion remedio.

Ynstan con todo esto à la Tierra en su rudo impulsivo idioma, les franquee algun resquicio para su desahogo. Mas como aquella midiendo por su insensibilidad su obstinacion, cierre mas los oidos al impaciente clamor de los oprimidos Elementos: tienen ya estos la omision por ofensa, y la opresion por tyrania. Y passando la suplica à demanda: la instancia à porfia: el ruego à litigio: y el clamor à motin: convierten en comun conspiracion su mutua hostilidad.

Yncitanse vnos à otros reciprocamente para hazer mas sangriento el combate. El Ayre aviva al Fuego en per-

ma -

manente soplo. Al humedo contacto de las aguas! Chispèa el Fuego irritado, centellea furioso. Y Ayre, y Agua impregnados del intenso ardor, que los agita: vestidos ya de la indole impaciente de su impulso, adquieren para la lid nuevo esfuerzo. Alterados ya, y embrabecidos, afeñan à la Tierra todo el ardimiento de su corage, y furia. Emplean en ella sus violentas iras, rasgandola inhumanos las entrañas duras. Y saliendo vandidos de la obscura carcel, que los tenia opressos, enderezan su viage à la terrena superficie. Van sembrando escandalos por sus profundos senos. Discurren por aquellas silenciosas estancias, abriendo campo à sus insolencias. No vale à la roca su dureza: lo solido al risco: lo robusto al peñasco. En las resistencias son mayores las ruinas. Dislocan las hondas raizes de los montes: quanto encuentran talan insolentes.

Agonizando entonces la combatida tierra: dandose toda su robustez ya por vencida: y ya del todo consternada en tan horrible trance, cunde por su elado cuerpo vn rigido temblor, que en fatales vibraciones la estremece. Encoge su rugoso vientre, congregando en el sus fugitivas, desconcertadas fuerzas, con que hace vehemente impulso para dar alguna constancia al sufrimiento. Mas en breve lo vuelve à dilatar à la porfiada mordedura de los venenosos aspides que abriga. Y disvariando ya entre mortales ancias, anda vaga, y sin tino de lugar, en lugar, como que quiere assi enganar su dolor: No halla ya en su solidez seguridad. Equivoca se mueve como que ya càe: en baybenes encontrados balancea, como que se desploma: palpita moribunda, como que ya espira: rompese su quebradiza piel: defatanse los estrechos nexos de su antigua union: en sucesivos espantosos bramidos arroja en deshechos abortos sus proprias entrañas à pedazos: y enfuriosos, e inquietos ademanos, participa al mundo sus intimos dolores.

En esta descripcion se vè con claridad ser solo el Fue-

go la causa originaria del movimiento de la Tierra. Porque aunque concurren los otros elementos, como concausas, y auxiliares suyos, jamas serian complices de esta triste tragedia, si el fuego no los conspirara. Fuera de que bastara la poderosa vehemente explosion de este oprimido Elemento, para ser unica causa de este estrago. Como se experimenta en las Minas Marciales, que no son otra cosa, que unos artificiales temblores, donde solo tiene parte el Fuego, sin que le de otro Elemento auxilio.

Por mas que lea esta obra, y vuelva à leerla, no acierto à censurar; porque todo se me va en aprender. Pues no hay linea, en que no muestre el Author todo el gran cuerpo de su capacidad. No da passo, que no lo regule todo el rigor Geometrico. Es en su estilo puro: en sus voces significativo: en su methodo claro: en sus construcciones diestro: en sus suputaciones puntual: en sus demostraciones cientifico: en la historia erudito: en las noticias singular: en lo conjetural juicioso: en lo fisico instruido: en los medios feliz: y en los fines glorioso. Y lo que mas admira es: que en tan corto Volumen quepa sin escasez tanto decir. Por cierto, que le viene bien ajustada la sentencia del Damasceno. *In paucis multum, et de plurimis lineas paucas.*

Quedò mi deseo sediento, quando aprobè el Relox Astronomico: mas la presente Observacion no apaga, sino enciende mas mi sed. Sucediendome lo que a Baptista Mantuano, quien dixo al leer una obra del gran Pico: *Legi tantæ animi voluptate, quanta luculentia splendet: sed eam legendo, dum cupio sedare sitim, sitis altera crescit.*

Quisiera yo, que solo el aplauso, fuera la aprobacion de este Tratado. Mas recelo, que mis alabanzas, de puro cortas, han de parecer ofensas. Y pues no puede el caudal de mis voces costear aquellos elogios à tan sabio Author proporcionados: con el seguro de que lo imposible passa siempre plaza de disculpable: le dire con Ovidio: *Ignoscas laudi-*

bus ipse tuis. Y ahora instado del precepto solo digo, que no
reniendo esta obra cosa alguna, que se oponga a Nuestra
Santa Feè, y buenas Costumbres, merece ser impresa con
los eternos moldes de la Fama. Salvo meliori &c. De este
Convento grande de Lima de mi P. S. Augustin en 20 de
Setiembre de 1734.

Fray Joseph Pavon.

EL PROVISOR DE LOS REYES.

POR la presente doy Licencia, para que
se pueda Imprimir esta Nueva Observa-
cion Astronomica, atento à que por el Parecer
del M.R.P.M. Fray Joseph Pavon, no hay en
ella cosa opuesta à Nuestra Santa Fè Catholi-
ca, buenas constumbres. Lima 28 de Setiem-
bre de 1734.

Doct. Munibe.

EN

EN ALABANZA DEL AUTOR

SONETO.

QUE tu pluma, Don Joan, suba hasta el Cielo
Observando Draconicas mansiones,
Eclipses, Nodos, y constelaciones,
Anadiè admirara, si atiende el buelo.
EL CAMINO repite tu gran zelo,
Que estudiaron antes tus lecciones.
Y asì desde Navarra Inspiraciones
Fluye à tu mente el Virginal Anhelo.
Corregira el Dragon, su atrevimiento,
Sin que halle algun lugar su cauda fiera,
Deviendosele à vos su prendimiento:
Como à la de Miguel arma guerrera,
Porque es vuestra pluma en ardimiento
veloz, aguda, Angelica, certera.



DEL M. R. P. M. F. ANTONIO DE
Sarfoza y Soto, Doct. Theologo Cathedratico
de Artes de esta Real Universidad y Exsamina-
dor de este Arzobispado del Orden Real de Re-
demptores de Nra. Sra. de las Mercedes.

EPRIGRAMMA.

PROEODEM.

M Argo si in Cælo nulla est inventa Draconis,
Ut Michael pugnans, Angelicus que choras,
Sic caput et caudam, calamo altercante Joannis,
In Cælo perdis, ne moveare, Draco.
Amplius in Sphæra nec datur mansio caudæ,
Nec Draco sit Perù motus, et ipse pavor.
Tu lege, Lima, novam quam dat tibi Pampilo Chartam;
Invenies stellam, que que secundet iter.
Saturnianus adhuc reserat sua templa Dianæ
Sacræ, et numen Pampilonense colit:
Hoc iter est natis, Libros aperitque Deorum,
Quos recolit cultu Barrenechea pius.
Quid mirum, si signa aries, si libra, repellant
Lunares Nodos, Aquariusque simul?
Sic similes Cancer, sic Capricornius ipsos
eiciet Nodos, liber et esto Chile.
Terra sit Indorum fortunis plena secundis,
nomine quàm prisco præspitata ruat,
Et, quæ pertingunt Divorum culmina, tarres
numina Colludent, robore firma suo.
Lima, stude hicro, qui Cælo mittitur alio,
longinquos annos, luce micante, stues.

DEZIMAS QUE CONTIENEN EN
 su Numerica Locucion el año de 1733. en que
 segunda vez se está para imprimir la obra del
 Relox Astronomico. que compuso el General D.
 Juan de Barrenechea ilustrada, y añadida
 aora de Nuevo por el mismo.

S	Abio Iluf13. que ya,	013.
	tu 10. tra el Lauro ganó,	010.
	con que ahora 100 yo,	100.
	que el docto 60. ra:	060.
	102. el pafmo está,	102.
	de tu oport 1. talento,	001.
	dé la gloria el br 11. al viento,	011.
	y en 3. con felizes huellas,	003.
	agozar 12. l de, estrellas,	012.
	en el preeminente à 100.	100.
90.	joso en el Mundo,	090.
	otr 8. cara qual tus	008.
	iluf13. en el Perú,	013.
	tu à 100. feliz, fecundo,	100.
	que yo 102. me fundo,	102.
	hu. y. me quiero avaro,	H.
	pues no o. tro reparo,	0.
	quien t1. mbre aya adquirido,	001.
	y pues si 1000. no has tenido,	1000.
7.	rno feras por raro.	007.

Año de 1733.

AL GENERAL D. JUAN
*de Barrenechea en aplauso de la obra
mathematica del Relox Astro-
nomico, que inventò, y agora
nuevamente añade.*

S Abio Barrenechea,
que docto, y Erudito,
del Cielo, y de la tierra,
penstras los arcanos de su abismo.
Quien ponderar pudiera,
aquel nuevo prodigio,
conque tu ingenio aun tiempo,
mora en la tierra, y vive en el Olimpo.
Sola su agilidad,
en vuelo peregrino,
sube, y vaxa en minutos
lo que en otros à penas se hizo à siglos.
Dela Triforme Diosa,
figuiendo los vestigios,
descubres perspicaz,
de su influxo terraqueos exterminios.
En ambos Emispherios,
notando sus designios,
provida, nos previene,
antidotos, tu ciencia, à lo nocivo.
Quien sino tu pudiera,
en vn punto indeciso,
tan demostrablemente,
haver hallado cierto punto fixo!

Diganlo inalterables,
 de repentidos siglos,
 tantas observaciones,
 en que nadie encontró paralogsimo.
 El Gnomon inventado,
 con facil artificio,
 aun tiempo nos señala,
 las horas del descanso, y del peligro.
 Vive todo lo que
 montan los beneficios,
 que a todos los vivientes;
 multiplican en suma tus avisos.
 Y tu dulce memoria,
 conserven los archivos
 de nuestros corazones,
 por mayor duracion en lo mas fino.
 Siendo tu nombre eterno,
 pues el Relox continuo,
 aun le HACE BENERAR, * BARRENECHEA,
 de los tiempos, en curso sucesi.o.
 Y pues eres vn Cielo,
 ilustra lo que escrivo,
 seran yerros luzientes,
 los poco rasgos, de mi tosco esbilo.

Anagramma
 de
 * BARRENECHEA.



INTRODUCCION.



S la Astronomia el Theatro mas vistoso de los Cielos, Sol, Luna, y Estrellas, y Reyna de todas las Ciencias Mathematicas: tan antigua, que nació con el Mundo (a) aunque despues del diluvio universal empezó muy tarde, porque ocupados los hombres en estudios mas viles, y necesarios, no cuidaban mucho de los movimientos celestes.

Atlas Rey de Mauritania fue su primer inventor, y algunos dicen que la enseñó à los Griegos, y que floreció en la Era de Abraham mil años despues de la universal inundacion. Arco Rey de la Morea ò antigua Arcadia halló en aquel mismo siglo la maravillosa construccion y calculo de los Eclipses.

Despues los Chaldeos delinearon con mas acierto los movimientos de los Cielos: y es asì, porque Hipparcho, que floreció en Rhodas, y Alexandria à los fines de la sexta Era de la captividad de Babylonia, y vn siglo antes de nuestra dichosa Redempcion, refiere vn puntualissimo Eclipse de Luna, que observaron los Chaldeos en Babylonia el dia 19. de Marzo, horas 9, y minutos 30. de la noche: 721. años antes de nuestra gloriosa Era.

Y sobre todo el octavo Cielo nos explica con mas certidumbre esta segunda antigüedad, porque la primera Estrella de Aries, de donde empiezan à contar su longitud todas las otras, estaba en el Coluro Equinoccial, quando se le dió este oficio; y ahora vemos todo el Signo de Aries del firmamento en el asterismo racional de Tauro del primer mobil: y para esta transmutacion de lugar necesita el octavo Cielo, segun su tardo movimiento, mas de dos mil años.

A

En

(a)
Flavio
Joseph l.
1. Cap. 3.
de Anti-
gued.

Plinio.
l. 2. c. 8.
Hist. nat

En la CHINA son tan antiguas las Mathematicas, que à su primer Emperador reconocen por inventor de la Geometria: ciencia que excede en verdad, y claridad todas las ciencias naturales.

El quinto que empezó à reynar 2513. años antes del nacimiento de nuestro Salvador hizo Ephemerides Astronomicas, y las repartió à sus vassallos, y mandó que todos se gobernassen por ellas; y hasta oy permanece esta costumbre inviolablemente. En su tiempo se observò vna Conjunction maxima de los tres Planetas superiores, Saturno, Jupiter y Marte. El septimo Emperador compuso el año. El noveno fue Varon sabio en la Geometria, y Astronomia, y dexò observada la constelacion, que domina en cada parte de aquel imperio.

Y hasta hora persevera esta ciencia protegida de aquellos soberanos, sin descaecimiento, pues el año de 1639. mandó el Emperador poner en la puerta de la Casa de los Jesuitas de Pekim esta inscripcion: Yo el Emperador apruebo, y amparo la Ciencia de los Cielos.

Y finalmente en todas edades ha merecido esta nobilissima Ciencia la superior atencion de muchos Principes, y Monarchias, como sus doctas, è ingeniosas obras Astronomicas lo demuestran.

Y à costa de innumerables observaciones de famosos Atlas de Europa, cuyos celebres nombres eternizaran las Historias, ha llegado en nuestros tiempos la Astronomia al Abisde de la perfeccion.

Discreta Ciencia que elevandose sobre todo lo terreno fija la vista en el Cielo, y en la hermosa maquina de sus Espheras descubre maravillosos Phenomenos.

Sugera à rigurosos calculos y leyes, los harmoniosos movimientos de varios contiguos circumscriptos Orbes, que caminan con el violento de Oriente à Occidente, todos sobre el exe del Equador: y en aquel mismo tiempo con el movimiento proprio caminan de Occidente à Oriente sobre el exe de la Ecliptica vnos; y otros sobre sus particulares Exes, con el impulso e inclinaciones diferentes que desde su primer ser les comunico el Criador.

Averigua así mismo puntualísimamente los movimientos de los quatro Satelites de Jupiter, que el año de 1610 descubrió Galileo con el Tubo-Optico, que él en Ytalia, Keplero en Alemania, y Renato Carthesio en Francia, reduxeron á demostracion Geometrica: y con este admirable instrumento, que Jacobo Metcio inventó el año de 1609, mediante la Dioptrica, y Catoptrica Artes nuevas, è ignoradas rotalmente en los siglos passados, se han aclarado muchas dudas, q con pertinaz empeño disputaban los antiguos, de las quales renovaremos á la memoria algunas.

El ingenioso Systema de los Egypcios, ya le aprueban todos los modernos, pues se observa, que el sol es centro de los movimientos de Venus y Mercurio.

El discurso de Democrito, que refiere Plutarco de la Galaxia, ò Vialactea diciendo, que era vna multitud de Estrellas tan juntas, que por no distinguirlas la vista, causaban aquella hermosa confussion y blancura: se acredita ahora de cierto, y verdadero con este admirable Largomira.

En la superficie inferior del Globo de la Luna se descubren, y nominan quarenta y ocho señales, que parecen Rios, Mares, Montes, y Valles, por causa de las partes opacas, y diaphanas, de que se compone el cuerpo de este Planeta: y sirven para la mas puntual observacion de los Eclipses de Luna, y de las longitudes Geographicas.

Y últimamente se sabe con certidumbre, que el Sol, Luna, y Estrellas son cuerpos Esfericos, y no planos, como algunos juzgaban por lo qual diremos en nuestros tiempos:

Mide asimismo la Astronomia con Mathematicas conftrucciones y Problemas la increíble magnitud, y distancia de los Astros: y con el que inventó Aristarco Samio, con summa precision la del Sol, hallada primero la de la Luna de este modo.

Aquel Astro dista mas de la tierra, que tiene menor paralaxe: y mayor sera la del Astro que distare menos de nosotros. Y en esta Hypothesi mathematica el Rey D. Alonso el sabio, Copernico, Tycho, Keplero, Argolio, Ricciolio, y otros hallaron con observaciones proprias, que la maxima paralaxe horizontal de la Luna era 63. 65. 66. o 67. minutos, y la de ninguno llega à 68. minutos. Sea pues, si es posible 70. minutos, y sera el exceso tres minutos, que es el mayor error que permite esta observacion en el menos diligente observador. Y en el triangulo rectangulo, cuyo angulo menor visto del centro de la tierra, y de la superficie en el centro de la Luna colocada en el Orizonte sensible sea 70 minutos: y su lado opuesto es la perpendicular, o semidiametro de la tierra tirada desde el lugar del observador al centro del mundo, que es 1002. leguas, y la Hipotenusa sera quarenta y nueve mil leguas, y esto es lo menos que puede haver del centro de la tierra à la Luna. Tambien se consigue esta distancia de la tierra à la Luna con el angulo paralactico de altura, que no es otra cosa, que la diferencia entre la altura verdadera, y la observada: esta la dà el instrumento, y aquella la suputacion de las tablas Astronomicas del primer mobil que divisan, y miran al Astro del centro de la tierra: y en el triangulo obsequangulo, que en esta hypothesi se forma sobre el Orizonte, son conocidos tres angulos, y vn semidiametro de la tierra, lado opuesto à la paralaxe. Hasefe esta observacion para su mayor acierto en altura competente, que no pertarbe, aun aquella tenue refraccion subtractiva de 15. segundos, que suele tener la Luna en 41. grados sobre el Orizonte. Y si esta diligencia se hiciese en Lima, quando la Luna llega à los principios de Capricornio, seria mas segura, por quanto entonces varia poco, o nada la declinacion de los Astros: y si el signo dicho fuere entonces Apogeo de la Luna, sera tambien conveniente por tener en el la Luna su menos veloz movimiento.

Las tablas Astronomicas atienen al centro de la tierra, como ya se dixo: y tambien al Orizonte recto, o racional: y el observador al Orizonte sensible, el qual es paralelo al racional.

cional. Y como los círculos máximos verticales, y de Posición, y meridionales, que cortan dicho paralelo, aunque caigan perpendicularmente, no hacen con él angulos rectos, hacia el Emispherio menor, como con el racional; aunque à la primera vista parezca, que son rectos respecto de aquel gran Planispherio: (e) por esta razon lo que executa el observador es vna cosa; y otra lo que las tablas del primer mobil sub ministran: y la diferencia que resulta de vna, y otra diligencia, son las paralaxes de altura, ò verticales: y por esta contruccion se viene en conocimiento, que la paralaxe maxima horizontal, puesto, ò visto al Astro en el horizonte sensible es igual à un arco de círculo maximo perpendicular entre el horizonte recto, y el sensible, como Geometricamente se demuestra.

La minima paralaxe horizontal de la Luna, que es la Apogea, tampoco puede ser menos de 50. minutos: y por esso la mayor distancia del centro de la tierra à este Planeta será sesenta y nueve mil leguas. Esto es, quando en un dia de cada mes Periodico le vemos elevadissimo de la tierra: y sabida ya la mayor, y menor distancia de la tierra à la Luna: la mayor, y menor distancia de la tierra al sol se mide assi.

El Padre Juan Baptista Ricciolio, y otros insignes observadores, hallaron que la diferencia de tiempo de la Dicotomia aparente de la Luna, ò su dimidiación de luz hasta la quadratura verdadera con el Sol, que en la primera quadratura sera antes la Dicotomia; y en la segunda despues, estando la Luna à poca ò ninguna distancia de vno de los Nodos, es vna hora: y reducida à grados de Eccliptica con el movimiento horario de la Luna al Sol es 30. minutos: y estos tiene el angulo en el centro del Sol, y su lado opuesto y conocido es la distancia de la tierra à la Luna. Y en el triangulo rectangulo, que invento Aritharco será la hipotenuza Apheelia siete millones y ochocientas y noventa mil leguas, y la Perigea, ò Perihelia cinco millones seiscientas y treinta y seis mil leguas. Y estas son la mayor, y menor distancia de la tierra al Sol: y nunca puede ser menos la menor, ni mas la mayor, respecto de haverse franqueado à las paralaxes horizontales

(e)
L. 1. P.
15. sch. 2.
de Theo-
doso.

tales, de la Luna, y à los minutos del angulo en el centro del Sol el mayor error, que puede cometer el mas negligente observador a favor de la infima, y de la superior distancia de la tierra al Sol, que son la Apogea, y Perigea.

(9). La variedad de los antiguos, y modernos Astrónomos, es notable en esta materia. Y la razon es, porque aquellos carecieron del auxilio del Tubo-Optico, y observaban con instrumentos de madera, y ahora se observa con instrumentos de refinado bronce. Y como quiera que un pequeño error à los principios crece, ò disminuye en gran manera en las operaciones, que en ellos se fundan, no se estraña la diferencia considerable de las distancias de los antiguos à las que en estos tiempos se hallan en el Sol, Luna, y Entrellas, medidas con la rigorosa exaccion que se requiere, por depender de estas distancias las mas puntuales excentricidades de los Astros, los angulos Prostaphereticos, las Paralaxes de altura, y otras, como ya se ha visto: los movimientos Directo, Estacionario, y Retrogrado de Saturno, Jupiter, Marte, Venus, y Mercurio: Los Diametros aparentes de Sol, y Luna, y otras muchas apariencias sujetas a preceptos Geometricos. Y aqui solo trataremos del modo de hallar los Diametros aparentes, y verdaderos del Sol, mensura ò requisito necessarissimo para el mas seguro Calculo de los Eclipses de Sol, y Luna.

Los semidiametros aparentes de Sol, y Luna se consiguen ingeniosamente de varios modos, y se convierten en verdaderos con vn triangulo en que son conocidos vn angulo recto, y otro agudo en el centro de la tierra, contenido de dos lineas tiradas del bordo oriental, u occidental del Sol, y de su centro: y este angulo es igual al Semidiametro aparente que hallò el observador en el instrumento: es conocido asì mismo en dicho triangulo el lado, ò distancia de la tierra al Sol, esto es, la altura desde el centro de la tierra al centro del Sol, y hallado trigonometricamente el lado opuesto à dicho angulo agudo, aquel sera el Semidiametro verdadero del Sol.

En la Theórica Ptolomaica así de los excentricos, como de los Epicyclos, para hallar el diametro aparente del Sol advierten algunos Autores, que segun sus observaciones en quanto à las Prostaphêreses concuerda bien tomándose la excentricidad entera; pero no enquanto à los diametros aparentes Apogeo y Perigeo: y previenen, que para esto se tome la excentricidad bisecta por quanto con la entera produce vn semidiametro aparente Apogeo, y Perigeo diferentes, que los que en sus observaciones han hallado. Esto es muy verisimil, por que la observacion del Padre Ricciolio concuerda con la bisecta, y tambien con la que observò el Padre Casino, como se reconoce de la operacion siguiente: 4

La excentricidad del Sol es 34.5 partes de las 1000. que tiene el radio de la distancia media, hallada con las mas puntuales y seguras observaciones. Eligenfe estos numeros aproporcion del numero grande de semidiametros de la tierra, que tienen la excentricidad, y la distancia media del deferente del Sol, por ser commodos para el calculo. Construyase à hora un angulo en el punto excentrico contenido de dos lineas tiradas del bordo oriental del Sol, y de su centro, que sea igual à 15. minutos y 46. segundos que hallò Ricciolio tenia el semidiametro aparente del Sol en dicho angulo: y reducido à verdadero serà un numero mayor que 4. y menor que 5. partes de aquellas 1000 que tiene el Radio, ò distancia media de la orbita del Sol, como aqui parece.

Logarithmos.

Radio. 100000000.

1000. 30000000.

15. m. 46. seg. 76613045.

Semid. verd. 6613045.

Y este Logarithmo 6613045. serà necessariamente termino comun en las quatro operaciones siguientes.

Apo

Apogeo.		Perigeo.	
1017 $\frac{2}{5}$	C. L. 69923086.	982 $\frac{3}{5}$	C. L. 70076137.
Radio.	00000000.	Radio.	00000000.
Semid. Verd.	06613045.	Semid. Verd.	06613045.
15. min. 30.	76538131.	16. min. 2. 30'	76689182.
Apogeo.		Perigeo.	
1034 $\frac{4}{5}$	C. L. 69851437.	965 $\frac{1}{5}$	C. L. 70153827.
Radio. 5.	00000000.	Radio. 5.	00000000.
Semid. Verd.	06613045.	Semid. Verd.	06613045.
15. min. 14.	76464482.*	16. min. 20. 10.	76766872.

Siendo pues los diámetros aparentes del Sol, que halló Ricciolio el Apogeo 31. minutos, y el Perigeo 32. minutos y 4. segundos, y los de Casino 31. min. 8. segundos Apogeo; y 32. min. y 10. segundos Perigeo, convienen sin duda con infensible diferencia con la excentricidad bisecta, y no con la entera, como ya se ve. No obstante si atendemos à los diámetros aparentes que hallaron Phelipe de la Hire, y otros no menos ingeniosos observadores, que Ricciolio, y Casino, concuerdan mejor con la excentricidad entera, que con la bisecta: por lo qual debe substituir por ahora la Hypothesi Protonica. Y si con mas y mas observaciones se assegura, que convienen mejor con los diámetros aparentes las excentricidades bisectas, será tambien por Geometrica consecuencia cierto, que el centro sobre que se mueve la orbita del Sol, no estará en el punto excentrico.

Pero esto se opone à toda Hypothesi: porque si la distancia Apogea del Sol es, supongo, siete mil y seiscientos semidímetros, de la tierra, y la Perigea siete mil semidímetros, que considerò Ricciolio, será la excentricidad trecentos semidímetros. Y si el punto excentrico distase mas, ò menos que esto, del centro de la tierra tambien *per consequens* las distancias Apogea y Perigea serian precisamente mayores, ò menores que lo dicho, lo que no puede ser: luego la advertencia que algunos Authores hazen diciendo que se tome la excentricidad bisecta no es segura. En

En semejantes casos es facultativo á qualquiera elegir, ó arbitrar, de todos los medios Mathematicos el mas conveniente: y aunque hay muchos en la Geometria, propondre solo quatro, que parecen los mas proporcionados entre la excentricidad entera, y la bisección, ó partida por medio.

Por evitar quebrados sea el Radio, ó distancia media de la orbita del Sol 5000. y la excentricidad 174. que (a) guardan la misma proporcion, que 1000. con 34 y quatro quintos.

(a)

Prop. 15.

Lib. 5.

Eucl.

PRIMER MEDIO PROPORCIONAL.

II Allese entre la excentricidad entera 174. y la bisección 87. la media proporcional geometrica, y esta se conseguirá por lineas con (e) y por números de este modo: como el quadrado de la media proporcional es igual al rectángulo de las extremas será B. igual á 15138. Logarithmos.

(e)

Prop. 13.

Lib. 6.

Eucl.

$$B = \sqrt{18198} = 134.898 \quad 41800684.$$

$$B. 123 \frac{100}{100} = 20900342.$$

Es 123. $\frac{100}{100}$ proximo menor la media proporcional geometrica que se pidio, y porque los tres números son continuos proporcionales, y tienen la razon duplicada (o) sirven para aumentar ó disminuir los planos semejantes: y será como la primera á la tercera, así el Polygono, ó Rectilineo, que se forma sobre la primera al que se describe sobre la segunda.

(o)

Prop. 19.

Lib. 6.

Eucl.

SEGUNDO MEDIO PROPORCIONAL.

Dividase la excentricidad entera 174. segun la extrema y media razon (n) y la linea mayor es el medio proporcional que se pide: y por números se hallará de esta suerte.

(n)

P. 30.

Lib. 6.

Eucl.

Sea B. la mayor. 174. menos B. será la menor, y como el producto de la toda, y la menor es igual al quadrado de la mayor con la operacion algebrica siguiente se sabe que la raíz, ó valor de B. es 107 y cinquenta y quatro centavos linea mayor, y es la proporcional que se solicita, cuyo quadrado con insensible diferencia, è inevitable en los números irracionales, ó inconmensurables es igual al rectángulo de la toda 174. y de la parte menor, que es 66 y quarenta y seis centavos.

B

OPE

OPERACION ALGEBRICA.

174 menos B. à B. así B. à 174.

174. B.

30276. menos 174 B. igual à B²

X reducida la igualacion será.

B. mas 174 B. igual. à 30276.

274

2667.

Suma. 30067.

Residuo 1209.

TERZERO Y QVARTO MEDIO PROPORCIONAL.

Entre la excentricidad entera 174. y la bisecta 87. hallense dos medias continuas proporcionales: Por lineas geometricamente hasta hora no se à conseguido: de estas dos depende la construcccion de los cuerpos solidos semejantes en qualquiera proporcion, ò razon, por quanto guardan la proporcion triplicada de sus lados homologos (t) y por esta razon, será como la primera proporcional à la quarta, así el solido que se hiziere sobre la primera al solido, que se fabricare sobre la segunda.

(t)

P. 33. L.

II. Eucl.

Dice Vitruvio (que florecio en tiempo del Emperador Julio Cesar) que Architas, y Erastorhenes duplicaron geometricamente el Ara de Apolo à peticion de los havitadores de la Ysla de Delos, valiendose aquel del Hemicylindro, y este del Mesolabio; pero el Libro decimo de las obras de Vitruvio en que ofrece darà à luz la demostracion de Architas y Erastorhenes nunca ha parecido.

Otros antiguos, y modernos Mathematicos han intentado vencer esta Gigantea dificultad, y hasta ahora ninguno lo hà conseguido: y si en la Posteridad merecieren hallar su geometrica demostracion diran entonces, y con razon, de este Problema solo, lo que Viera insigne Mathematico, y famoso instructor de la Algebra especiosa dixo de toda la Trigonometria junta (Ciencia utilissima, y en estos tiempos por D. Juan Nepero perficionada con la maravillosa invencion de los Logarithmos

mos

mós). *Ex Angulis Latera, vel ex lateribus angulos, & mixtim in Triangulis, tam Planis, quam Sphericis, ad sequi summa gloria Mathematici est. Sic enim calum, & terras, & Maria, felici & admirando Calculo mensurat.*

Con numeros se hallarán estas dos medias continuas proporcionales de este modo.

Sea la excentricidad bisecta 87. el primer termino, y la entera 174. el quarto, y el Cubo duplo del primero será 1317006. y su raíz cubica es la segunda proporcional que se pide

Logarithmos.
1317006. 61195878.

109. y sesenta y vn centavos. 20398616.

Hallada la segunda proporcional, que es 109 y sesenta y vn centavos proxima menor, como el rectangulo de esta, y la quarta, que es 174. es igual al quadrado de la tercera continua proporcional, por esta razon la raíz quadrada de 19072, que es 138 y diez centavos es la tercera proporcional, que se pretende.

Logarithmos.

19072 42803575.

138. y diez centavos. 21401787.

Demodo que con las operaciones antecedentes hemos hallado quatro medios proporcionales entre la excentricidad entera, y la bisecta dada, y son los siguientes.

$107\frac{54}{100}$	$109\frac{61}{100}$	$123\frac{3}{100}$	$138\frac{10}{100}$
---------------------	---------------------	--------------------	---------------------

Elixase por ahora el menor, que es 107. y cinquenta y quatro centavos para hallar el semidiámetro aparente del Sol Apogeo y Perigeo à la manera, que antes se hallò con la proporcion de 1000. à 34 y quatro quintos, que es semejante à la de 5000. con 174.

Logarithmos

Radio. 00000000.

5000. 36989700.

15 m. 46 seg. 76613045.

Semid. Verd. 13602745.

Este

Este Logarithmo es de vn numero mayor que 22. y menor que 23. partes de aquellas que tiene el Radio. ò distancia media 5000. y sirve para hallar con el, y con las operaciones siguientes el semidiametro aparente del Sol, y tambien servirá este logarithmo si coniniere para con los otros tres medios proporcionales hallar dicho semidiametro aparente del Sol.

Logarithmo.		Logarithmos.	
5107 ⁵⁴	62917882.	4892 ⁴⁶	63104728.
Radio. ¹⁰⁰	00000000.	Radio. ¹⁰⁰	00000000
Semid. Verd.	13602745.	Sem. Verd.	13602745
15 m. 26. 13.	76520627.	16 m. 6. 37.	76707473

Con este medio proporcional el menor de los quatro, concuerdan con poca diferencia las observaciones de Ricciolio y Casino, y los otros tres medios proporcionales hallados concuerden mejor con las observaciones de los semidiametros aparentes Apogeo, y Perigeo del Sol, q han conseguido otros Auhores: y hasta en tanto, que se configa un verdadero medio, parece que de estos quatro hallados no resulta desproporcionado efecto.

D. Juan Keplero Docto Astronomo, y Mathematico, q fue de tres Emperadores, para componer estas diferencias, y deseando la mayor perfeccion de la Ciencia, inventó vn circulo Eliptico; que quiere que los Planetas formen con su movimiento proprio, al rededor del punto medio de la excentricidad: y en la linea del diametro mayor, que es la de los Abfides señala tres puntos, uno es el referido punto, ò Centro, Eliptico y los otros dos que son los Focos son los estremos puntos de la excentricidad, y el uno de estos dos es centro del mundo, y por esso tambien de los movimientos verdaderos ò aparentes: y el otro el de los movimientos medios, ò iguales del Astro: La Elipsis, se hade entender formada de tal modo que la suma de las dos lineas, que salen de los dos Focos, ò Fuegos. Elipticos à la circunferencia, haya de ser siempre igual à dicho diametro mayor. Esta ingeniosa construccion la deduce Keplero de vn circulo Equante, q describe primero, que en sustancia equiyale al circulo Eliptico, como practicamente se reconoce.

Al-

Algunos Autores fomentan esta Hypothesi, por los buenos efectos que dicen han observado en el Calculo de los Planetas: No obstante para que sea admitida de todos, como Axioma, carece de mas demostracion Geometrica, que no se encuentra en los Esphericos de Theodosio, ni en los Planos, y Solidos del Magno Euclides, y reconociendo Keplero esto mismo, como prudente, y sabio, concluye diciendo.

*Erranti mihi, quicumque Viam monstraverit, is erit mihi
magnus Apolonijs.*

Toda esta laboriosa maquina que hemos referido, se considera desde el concavo de la Orbita que causa los Apogeos y Perigeos de la Luna por la parte convexa excentrica, hasta el decimo Cielo, encontrandose en aquel harmonioso labyrintho, como se puede colegir de las previas operaciones antecedentes, tales Anomalias, ò irregularidades respecto del centro de la tierra, que para sus equaciones, ò reducciones fatigan à la mas diligente industria de los Astronomicos desvelos; y la Luna tanto, que oltigados algunos de su inconstancia la llaman y con razon: *contumax sydus*.

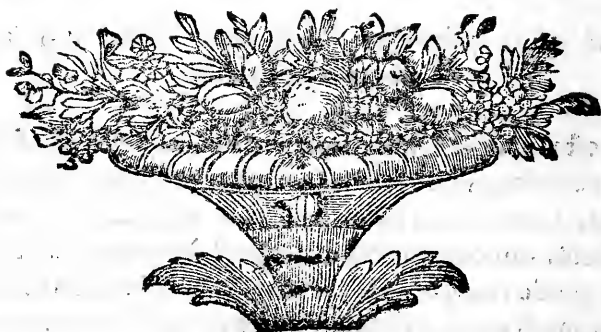
Y no obstante todo esto, es Ciencia la Astronomia que arrebara al entendimiento humano, y se detiene gustoso en la mas deleitable contemplacion de la exterior hermosura de aquella mansion eterna para que fomos criados.

Y con la iluminacion de los clarissimos resplandores de la Etherea Region, descende la Astronomia à las profundas concavidades de la tierra, y registra con perspicaz vista el Periodo Tragico de los temblores grandes de la tierra.

Este es el Asumpto Letor mio de esta nueva observacion Astronomica arreglada à Europa y Asia, y de la America à los Reynos del Perú, Chile, y Guathemala, con tanta probabilidad, que en toda la superficie terraquea de Europa y Asia parece que naturalmente no puede acaecer terremoto grande hasta en tanto que los Nodos dragonicos lunares se hallen

en

en los signos Equinociales de Aries y Libra, ò en los solsticiales de Cancer y Capricornio: y en el Peru hasta que se halle vno de dichos Nodos en Aquario, ò Escorpion: en Chile en Cancer y Capricornio: y en Guathemala en los signos de Aries y Libra, como en el progreso de esta succinta obra veremos.





CAPITULO I.

DISCURSO METHEOROLOGICO DE *la formacion, y causa de los Terremotos.*

E S la Luna Planeta, que como Reyna y Señora domina en las aguas y en todas las humedades: y aquellas que del mar se introducen por conductos secretos de la tierra las gobierna y rige con tal disposicion y orden que impiden al fuego subterraneo, como su contrario, en tiempos tales del año por ciertas e intrínsecas causas Celestes (como luego veremos) que enciende las materias salitrosas que estan encerradas en sus propias cavernas: y como en algunos otros tiempos del año no se opone el agua al fuego, llega este incautamente por virtud propia, o impelido del Viento subterraneo al Azufre, Salitre, Carbon, Nitro, Salarmoniaco, y otros materiales: y con su contacto los inflama, y enciende prontamente un fuego impetuoso, y violento, que convierete aquellas materias en Aire igneo: y como este no puede tolerar encerramiento rompe con furia todo lo que se le opone hasta obtener su natural libertad: assi como la Polvora en la estrecha carcel de una mina busca con violencia la puerta, o brecha que le negò naturaleza.

Otros

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Otros Philosophos discurren, que estos Cuerpos Salitrosos se dilatan y conmueven por si mismos, por constar de sustancia flatuosa, que con su propria agitacion facilmente se convierte en Aire: Y hora se originen los temblores de este, ò del otro modo, en ambos cooperan las aguas subterraneeas gobernadas de los poderosos giros de la Luna, por virtud la mas activa, que este planeta tiene en las mas concentricas Sizigias con el Sol. Esto es en aquellas Conjunciones y Oposiciones mas inmediatas à los Nodos de que se causan los Eclipses maximos acaecidos en los signos ò constelaciones que dominan en las Regiones arregladas, con nuestra observacion Periodica de terremotos grandes.

CAPITULO II. DEL FLUXO, Y REFLUXO del Mar.

Tambien conduce à nuestro intento el Fluxo y Refluxo del mar. Fluxo es el movimiento de altura, con que el mar se hinche, ò levanta. Refluxo es el movimiento contrario de profundidad con que baxa y vuelve à su primer ser y estado. Y aunque hasta ahora se ignora el modo de estos movimientos bastantemente discurrido de Varones doctos, y de Aristoteles: tanto que de imaginar en esto enfermò, y le costò la vida: como se refiere en la oracion primera de San Gregorio contra el Emperador Juliano: con todo eso no se debe dudar del efecto, pues la experiencia enseña que los movimientos de la Luna son uniformes con los movimientos de las aguas del mar.

Muchos Authores dan à la Luna virtud magnetica en las aguas, y en todas las humedades: y por esso con su presencia en M. fig. 1. las eleva e inflama, no sololas que se con-

contienen en nuestro quadrante GXM; sino tambien, en aquel mismo tiempo (que es lo que mas admira) se levantan è inflaman las aguas, que se comprehenden en el otro quadrante contrapuesto de nuestros Antipodas. Pero en el instante que la Luna llega cada dia al punto M, ò à otro qualquiera circulo de Posicion, como GMX, que divide à nuestro quadrante GXX en dos partes iguales; ò al punto, a. que passando por el el circulo de Posicion AaP. divide en dos partes iguales al quadrante oriental ADP. de la Esphera recta, AFPD, cuyo havitador està en C. todo el quadrante occidental GHX, y AFP. està en baxa mar, y tambien sus quadrantes contrapuestos. Pero quando la Luna llega al punto N, ò a otro qualquiera del Circulo GNX, que divide en partes iguales à nuestro quadrante occidental, es al contrario: porque entonces el occidental està en pleamar, y todo el quadrante oriental GXX en baxa mar, y correspondientemente sucede lo mismo, y à un mismo tiempo, en el Emispherio contrapuesto de quienes, y de nosotros es horizonte verdadero el circulo GHXK.

Con este invariable orden siguen a la Luna los fluxos y refluxos del mar en continua circulacion de Oriente à Occidente: y de este mismo modo, como partes unidas con el todo, siguen las aguas, y humedades subterraneeas (los movimientos de la Luna. De que se infiere clara, y evidentemente, que el fuego subterraneo de los dos quadrantes de la baja mar tiene menos impedimento para introducirse en las cavernas salitrosas: y encendiendolas se causa aquel infernal viento igneo, que hace temblar la tierra, y al contrario, como quiera, que entonces en los otros dos quadrantes de la pleamar se congrega multitud de aguas: sujetan, y detienen estas la sobervia intrepidez del fuego, y no puede temblar la tierra. Lo qual nuestro Relox Astronomico de temblores de la tierra assi nos lo demuestra, y enseña: pues siempre, que hà temblado la tierra ha sido en las 6 horas del Refluxo del mar; y no en las otras 6. horas de la pleamar.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Es cierto que las mas concentricas Sizigias, ò Eclipses maximos acaecidos en Signo ò Constelacion, que domina en vna Region seràn el mobil, y principalissima causa de los mayores Fluxos y Refluxos: luego tambien es cierto, que quando por la causa dicha tuvieren los dos quadrantes de la pleamar extraordinaria cantidad de agua sera mucha menos la que en aquel mismo tiempo huviere en los dos quadrantes de la baja mar: y como quiera, que este trasiego de aguas serà con mas violencia durante la mansion de los Nodos Dragonicos Lunares en Aquario, ò Escorpion: se deben recelar entonces con razon mayores terremotos en nuestra superficie arreglada del Reyno del Perú, que en otro ningun tiempo.

En toda la redondez del Mundo en las 24 horas y 50 minutos del dia, ò Circulo Lunar se observan dos crecientes, y dos bajamares: pero con esta distincion, que los havitadores de la Equinocial FD. (que es la Esphera recta) tienen dos mareas en el dia Lunar, y dos en la noche. Esto es: vna pleamar, y dos medias bajamares de dia, y lo mismo de noche: por quanto su Horizonte verdadero AFBD. pasando por

(a) los Polos del mundo A y P. divide en dos partes iguales, no solo à la Equinocial FD. sino tambien à todos los Circulos casi paralelos, como OY. que describe la Luna cada dia: (a) y porque todos caminan sobre el Exe del Equador, preciso

(i) es sean iguales continuamente todos los arcos diurnos, y nocturnos de la Luna: y desde que este Planeta se les aparece en el Oriente hasta su Ocaso tarda siempre 12. horas y 25 minutos.

Mas no sucede así à los havitadores de la Esphera obliqua, por quanto su Horizonte corta en partes desiguales à todos los Circulos casi paralelos, que forma la Luna (i) excepto à la Equinocial, que por ser Circulo maximo le corta en partes iguales: (o) y por esta razon en latitud Geographica Austral de 59. grados, en aquel dia, que la Luna llega à Capricornio, como entonces se forma con el movimiento vio-

lento

lento de la Luna vn arco diurno de 18. horas 11. minutos, y 12. segundos; pero equado este tiempo con el movimiento propio de la Luna de 2. minutos horarios, se mantendra la Luna en dicho arco 18. horas, 52. minutos, y 52. segundos, que son tres mareas: y estas tendrán en el paralelo de 59. grados en dicho dia Lunar, y vna de noche: por quanto el arco nocturno sera 5. horas, 57. minutos, y 8. segundos; pero si la Luna se halla dicho dia en latitud Ecliptica boreal, como su declinacion maxima es menor de 23. g. 31. minutos sera algo menor dicho arco diurno para con nosotros, y mayor, si la declinacion es Austral.

En los otros dias del mes Periodico Lunar se van disminuyendo los dias Lunares en las partes Meridionales, y creciendo las noches: y quando llega à la Equinocial es igual en todo el mundo el dia, y la noche Lunar, del mismo modo, que lo son el dia y noche Solar en los Equinocios con la llegada del Sol a Aries, y Libra. En la Esphera paralela que son los Polos, no suceden las desigualdades, que en la obliqua en los dias y las noches, porque allà todo es dia por espacio de seis meses. Y la razon es, porque su Orizente visible, coincide casi con la Equinocial, y le son aparentes continuamente seis signos, ò 180. grados de Ecliptica, y en los seis meses que el Sol se detiene en pasarlos formando Circulos paralelos, ò Almincantarades con la Equinocial no le pierden de vista. Y por esto es todo dia en un

Polo en los seis meses del año, y noche en el otro en

aquellos mismos seis meses: si bien participan à los

principios, y fines de esta noche magna

vna Luz crepusculina.



CAPITULO III.

DE LAS CORRIENTES DEL MAR.

Pertenece tambien este Capitulo à nuestro asunto. Estas corrientes se causan en algunas partes por los caudalosos Rios, que entran en el mar: y en otras se originan, porque los vientos llevan con violencia a las aguas, y encontrandose con prolongados cabos, puntas, y entenadas, y otras imperfectas situaciones de las costas maritimas, producen estos diversos movimientos y corrientes: y por esta misma razon se varian por tiempos, siguiendo el orden de los vientos. En estas costas del mar del Sur corren las aguas de Norte a Sur desde principios de Diciembre, que empiezan à correr los vientos Nortes hasta Abril: y en el resto del año, por causa de los Vendabales, corren las aguas del Sur al Norte. Lo mismo sucede en otros mares, aunque en tiempos diferentes. Las continuas y sobervias corrientes, que se experimentan en el cabo de buena Esperanza, en las costas del golfo de Cambaya, Imperio del Mogol, y en la canal de Baxama, parece que no proceden de causas superficiales del Globo terraqueo, si de la violencia con que entra el agua por grandes, prolongadas y escarpadas bocas, que hay en los suelos de estos y otros semejantes mares: dicen se escarpadas bocas, y no profundos, y perpendiculares agujeros: por quanto en la superficie solo se experimentan furiosas y rapidas corrientes, y no precipitados remolinos. Aprueban este discurso las embarcaciones, que muchas vezes han desembocado la canal de Baxama en calma, y sin sentirse en la superficie movimiento alguno, y solo se oye vn ruido debajo del agua, como de rapida corriente: y tambien hà acontecido passar esta canal con viento recio, y contrario por

por la proa: siendo mas poderosa la fuerza de la corriente, que el viento: luego este efecto procede solo de las profundas, y escarpadas Canales del suelo de aquel mar, y no de otras causas superficiales del Globo terraqueo.

Por estas extrinsecas, o particulares causas no son regulares, y de 6. à 6. horas las crecientes y menguantes del mar en todas sus costas; pero esto no se opone à nuestra observacion prevenida, y explicada en el Capitulo antecedente, ni à la regla general; pues, como sabe el Filosofo todo lo que tiene orden con los cuerpos inferiores se deduce del orden de los cuerpos superiores y celestes. Es cierto que los movimientos del Fluxo y Refluxo del mar, no solo en sus playas, sino tambien en alta mar, son uniformes con los movimientos de la Luna: luego ninguno de estos accidentales efectos, que en la superficie se experimentan perturban el efecto, que generalmente se causa en las aguas subterráneas con las mas poderosas Sizigias de Sol y Luna, que es lo que conviene, y conduce à nuestro intento.

CAPITULO IV.

DEL RELOX ASTRONOMICO DE *temblores de la tierra, su fabrica, y uso.*

Este Relox se dió al Publico el año de 1729: haviendose calificado su certidumbre, no solo con 143. observaciones contantes hechas hasta entonces; sino tambien con mas de 70. temblores, que después se han observado acaecidos todos en las horas que dicho Relox previene.

Y ha parecido conveniente ponerlo en este Tratado del Periodo de terremotos grandes para resguardarse à su tiem-

DE TEMBLÔRES DE TIERRA.

po de aquellos que algunas vezes suelen repetir despues de un terremoto magno.

En el de 20. de Octubre de 1687, que acaeció en Lima à las 4. horas de la mañana, ya se vió, que dos horas despues sobrevino otro, y de ambos fue este segundo el que causó mayor estrago, haviendo sucedido vno, y otro en las horas que el Relox Astronomico señala, cuya fabrica, y uso es como se sigue.

La raiz, y principio de esta fabrica es aquel instante de tiempo en que la Luna llega cada dia al Circulo de Posicion, que divide en dos partes iguales al quadrante Oriental de qualquiera Emisphero. Este es vn Circulo maximo, que passa por las intersecciones G y X del meridiano GX. y del Orizonte HTKX. Con dos Circulos de estos: el vno GMX. fig. 1. que passa por el centro del Astro n. y el otro GNX, que assi mismo passa por el Astro, o punto de Cielo N. miden los Astrologos el Arco Equinocial mn. que esta entre estos dos Circulos de Posicion, y le llaman Arco Directorio. Assi mismo suelen erigir con estos Circulos las 12. Casas de la figura, ó Thema Celeste (e) y colocan en estas accidentales Casas los siete Planetas, y eligen por Señor al que tuviere mas dignidades: con lo qual y otras inutiles contrucciones Esphericas pronostican los prosperos y adversos sucesos de las gentes.

No con estos falibles judiciarios fines hemos elegido Lector prudente el Circulo de Posicion GMX: si para Epoca, ó raiz de la fabrica de nuestro Relox Astronomico: atendiendo, que en el instante, que la Luna llega à el por singular virtud, que le infundió el Criador, se acaban las primeras 6. horas y 12. minutos del refluxo del mar, en que suele temblar la tierra: è inmediatamente empiezan las otras 6. horas y 12. minutos, en que no suele temblar la tierra.

Exemplo. El dia referido 20. de Octubre de 1687. quiero saber à que horas pudo temblar la tierra. Fue la conjuncion pre-

(e)
Argolio
Tablas del
primer
motil.
pag. 51.

precedente dia 6. de Octubre horas 7. minutos 37. de la mañana y teniendo la Luna 15. dias, incluso el de la conjuncion, passo con estos dias al Relox Astronomico, que está en la ultima pag. de esta obra: y el dia 15. de la edad de la Luna me señala, que si temblase la tierra el dicho dia 20. de Octubre sería desde la una hora, y 36. minutos de la mañana, hasta las 7. horas, y 48. minutos del dia: y desde las 2. horas de la tarde, hasta las 8. horas, y 12. minutos de la noche: y no en las otras 12. horas y 24. minutos intermedias y restantes del dia Lunar.

Conviene advertir: que el movimiento de la Luna es muy irregular: y por esta razon para la fabrica del Relox se eligio el movimiento medio entre el mas veloz, y el mas tardo de la Luna, que son 10. minutos de grado, que hacen dos minutos de hora, con poca diferencia: y si talvez no concordare nuestro Relox Astronomico con los de las Iglesias (suponiendo, que estos esten bien arreglados, y no el Astronomico) se corregirá este, reduciendose dicho movimiento medio horario à verdadero, ò aparente: y de este modo convendrá puntualmente el temblor con las horas del Astronomico.

OSERVACION DIGNA DE ADVERTIRSE.

NO puede naturalmente temblar la tierra a un mismo tiempo en toda la redondez del mundo. Pero puede naturalmente temblar la tierra a un mismo tiempo en medio mundo.

En el Capitulo 2. se explicó que de los quatro quadrantes del Globo terraqueo, así en la Esphera recta, como en la obliqua, las aguas de los dos quadrantes estan continuamente en pleamar: y las aguas de los otros dos quadrantes en baja mar, así en la superficie, como en las concavidades subterráneas: y con este invariable orden siguen las aguas de los quatro quadrantes uniformemente el movimiento de la Luna en continua circulacion de Oriente à Occidente, y pasan por todos

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

dos los meridianos del mundo en 24. horas y 30. minutos.

De nuestras observaciones consta, que en las 6. horas y 12. minutos de la pleamar nunca tiembla la tierra, y que solo tiembla en las otras 6. horas de la bajamar: luego por esta efficacísima causa no puede temblar la tierra aun mismo tiempo en toda la redondez del mundo, y solo puede temblar naturalmente à un mismo tiempo en medio mundo: y esto se verifica tambien con las experiencias, pues es constante, que en Europa, Asia, Africa, y America hay Volcanes de fuego, y frecuentes terremotos: y de esto se infiere con evidencia, q̃ en todas las cavidades subterranas del mundo hay materia apta y suficiente à todas horas: y encendida por sí, ò con el fuego subterranco pudiera facilmente comunicarse aquella voraz exalacion por todas partes, y temblara la tierra à un mismo tiempo en todo el mundo; pero esto nunca ha sucedido, por quanto se interponen las aguas de los dos quadrantes del flujo del mar; ni en las Historias se lee que haya havido terremoto cuya mayor extension pàsse de quinientas leguas.

O sabiduria infinita de la Omnipotencia de Dios! Que admirables son todas tus obras, que con solo el influxo de la Luna gobiernas las aguas del mar con el concertado y discreto orden que hemos referido, para que el mundo sea menos afligido de terremotos grandes.

Para el uso del Relox Astronomico solo se necessita la edad de la Luna. Esto es los dias que tiene desde el dia de la conjuncion con el Sol hasta el dia, en que se quieren saber las horas en que puede temblar la tierra. Y del modo siguiente se hallará el dia de las conjunciones medias, y verdaderas: y tambien la edad media de la Luna facilimamente en qualquiera tiempo dado.

Exemplo Año 1740. dia 20. de Septiembre à las 7. horas y 14. minutos de la Noche, tiempo aparente en Lima, se pide la edad media de la Luna, y el tiempo en que sucederá el Novilunio medio.

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA.

6

Corregido el tiempo es. Años 1739. Agosto, dia 20. (por ser el Año dado Bissesto, y si no seria dia 19.) horas 12. min. 30. seg. 20. en Paris: y reducido este tiempo aparente, ó verdadero a medio, ó igual con 11. min. 15. seg. substractivos, que corresponden a o. g. 10. min. de la longitud media del Sol en Libra, es Años 1739. Agosto, dia 20. horas 12. min. 19. y seg. 5. P. M.

D H. M. S.

Era 1700.

21 13 5. 34.

Años 39.

39 18. 51. 1.

Agosto.

6. 18. 7. 35.

Tiempo medio.

20. 12. 19. 5.

Suma.

88. 14. 23. 15.

Tres rebolec. ó circulos Pe.

riodicos de la Luna,

88. 14. 12. 9.

Edad media de la Luna.

0. 0. 11 6.

DE fuerte, que 11. minutos, y 6. segundos de hora, antes de la hora propuesta en nuestro exemplo si cedará la conjuncion de Sol y Luna, esto es en Paris, á las 12. horas 7. min. y 59. segundos de la noche; y en Lima á las 6. horas 51. min. 39. seg. de la tarde, tiempo medio, ó igual en una y otra Parte. El tiempo del Novilunio verdadero se consigue de este modo.

Exemplo. Sea dado el tiempo medio reducido, y corregido del novilunio medio, que se halló en el exemplo precedente. Esto es: Años 39. Agosto, dia 20. horas 12. min. 19. seg. 5. en Paris. Pídesse ahora, en que tiempo sucedera allí mismo, y en Lima el novilunio verdadero.

Continuado el calculo, se hallará ser en el tiempo propuesto lo siguiente.

S. G. M. S.

Lugar Verd. del Sol.

5. 28. 16. 12.

D

Ano-

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Anomalia Verd. del Sol.	2.	20.	28.	1.
Lug. Correc. de la Luna en su orbe.	5.	28.	13.	52.
Y reducido à la Ecliptica.	5.	28.	10.	51.
Anomalia Verd. de la Luna.	0.	24.	53.	35.
Mov. horario del Sol.			02.	27.
Mov. horario de la Luna.			30.	22.
Mov. horario de la Luna, al Sol.			27.	55.
Argumento de latitud.	2.	18.	26.	14.
Latitud de la Luna Boreal.		4.	55.	9.
Distancia de la Luna al Sol.			5.	21.

Analogia Primera.

Mov. hor. de la Luna al Sol. 1675. seg.	Logarithmos.
Segundos horarios 3600.	3.5563025.
Diferencia de la Luna al Sol 321. y	2.5065050.
estos tiene, que caminar la Luna para	Suma. 6.0628075.
alcanzar al Sol.	1675. 3.2240148.
Segund. additivos de hora 690.	2.8387927.

Analogia segunda.

	Logarithmos.
Mov. horario del Sol. 147. segund.	2.1673173.
Quarto termino prop. hallado 690.	2.8388927.
	Suma. 5.0062100.
3600.	3.5563025.
Segundos additivos, de grado 28.	1.4499075.

Reiterase el Calculo. Analogia tercera

	Logarithmos.
Mov. horar. de la Luna al Sol 1675.	3.5563025.
Segundos de una hora son 3600.	1.4499075.
Quarto termino prop. antecedén. 28.	Suma. 5.0062100.
	1675. 3.2240148.
Segundos addit. de hora 60.	1.7821952.

De

DE modo, que de la primera Analogia resultan 11. minutos y 30 seg. y añadidos al tiempo medio hacen 12. horas 30 min. 3. seg. y añadido à estos 1. minuto, que produjo la tercera Analogia, suman 12. horas 31. min. y 35. segundos: y a esta hora sucederá el Novilunio verdadero en Paris, y en Lima horas 7. minutos 15. segundos 15. de la noche, tiempo igual en dicho dia 20 de Septiembre de 1740.

El lugar del Sol sera 28. grados, 15. minutos 42. seg. y añadidos 28. segundos de la segunda Analogia serán 28. g. 16. m 10. seg. del signo de Virgo, en que estaran Sol y Luna al tiempo dicho del novilunio Verdadero: el qual por la mucha latitud de la Luna, no sera Ecliptico en ninguna parte del mundo.

S. G. M. S.

Lugar Verd. del Sol.

S. 28. 16. 10.

Lugar Verd. de la Luna.

S. 28. 16. 10.

Este riguroso, y prolixo calculo del Novilunio verdadero es preciso para la suputacion de los Eclipses: y tambien para corregir nuestro Relox Astronomico, si tal vez no concordaren, ó convinieren las horas que señala, con las de los Reloxes de campana, ó pendulo, suponiendo, que estos esten bien arreglados, y no el Astronomico. Para el uso quetridiano del Relox Astronomico de terremotos en rigor, no se necesita de las Conjunciones medias, ni de las verdaderas, por quanto una, y otra solo sirven para saber la edad de la Luna: y esta se hallará en qualquiera tiempo dado del modo siguiente, con suma facilidad.

Exemplo. Año de 1795. dia 31. de Mayo, horas 5. minutos 15. de la tarde, tiempo medio en Lima, se pide la edad media de la Luna.

Reducido el tiempo al meridiano, de Paris será Año 1794. Dia 30. completo, Abril, horas 10. minutos 41. y segundos 20. P. M.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

	D. H. M. S.
Era 1700.	21. 13. 5. 34.
Año. 94.	18. 10. 51. 37.
Abril.	01. 21. 3. 47.
Día 30.	30.
horas 10.	10.
Min. 41.	41.
Seg. 20.	20.
Suma.	72. 7. 42. 18.
Dos Revoluciones.	9. 1. 28. 6.
Edad media de la Luna.	13. 6. 14. 12.

Es la edad media de la Luna en el día propuesto, 13. días 6. horas 14. min. y 12. segundos. Y entrando con el día 14. de Luna en nuestro Relox Astronómico, nos señala, que si temblare la tierra el día 31. de Mayo de 1795. será desde los 48. minutos de la mañana, hasta las 7. horas del día: y desde la 1. hora y 12. m. de la tarde, hasta las 7. horas y 24. minutos de la noche, y no en otras horas.

CAPITULO V. DE ALGUNAS PRECISAS ADVERTENCIAS, *que se han de tener presentes en esta Observacion Periodica.*

LA longitud de los terremotos de mayor extension no ha llegado hasta ahora a un diametro de treinta grados de Circulo maximo, que hacen 525. leguas Españolas, y son las que tiene el Peru del septentrion al Austro, esto es del Rey-

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA.

3

Reyno de tierra firme al de Chile, con quienes confina en los estremos V. y S: y las mismas 325 leguas se estiende con mar, y tierra de Oriente à Occidente.

Sea pues este diametro la linea curva QZT, fig. 1. y su circumferencia, ò porcion de superficie Espherica, por uno de los mas selectos Theoremas de Archimedes, será igual precisamente al circulo plano de quien es semidiametro, la linea recta, è interna, ò inaccesible QZ. tirada del vertize Z. a la base QTI. (c)

En el triangulo QZL el angulo QLZ. tiene 15. grados, y por ser isocetes, cada vno de los dos LQZ. y LZQ. tendra 82. grados y 30. minutos. (a) y los dos radios QL. ZL. del Globo terraqueo tiene cada vno 1002. leguas, a proporcion de las 6400. que tiene el circulo maximo, y por la Analogia siguiente.

LQZ. 82. g 30. min.

ZL. 1002. leguas.

QL. 15. grados.

QZ. 261. $\frac{2}{7}$

Logarithmos

00037314.

30008677.

94129962.

24175953.

(c)
Archimedes. P.
25. que es una de las 45. q̄ recopiló el P. Kre sa en su Geometria.

(a)
L. 1. P.
5. Euclides,

Será la recta QZ. 261. leguas, y quatro septimos, que por el citado Theorema es el semidiametro de vn Circulo igual à la superficie espherica QTI. la qual tendra docientas quince mil, y treinta y cinco leguas quadradas.

Y si la superficie terraquea del mundo tiene 1263718. leguas quadradas, como en mi Relox Astronomico del año de 1729. consta, diremos que toda la superficie terraquea del Reyno del Perú, es vna Sexagesima parte de toda la redondez del mundo: esto es dividida toda la superficie del mundo en 60. partes iguales la una: y si segregamos la tierra del mar, será esto mismo, por quanto la superficie del mar, es casi igual a la de la tierra: es así que esto mismo vemos en nuestra superficie terraquea del Perú, pues la del mar con infen-

sible

DE TEMBLORES DE TIERRA.

fibler diferencia parece, que es igual à la de la tierra: (por lo qual venimos en conocimiento cierto, que no solo es nuestra superficie terraquea una *Sexagesima* parte de toda la redondez del mundo, sino que tambien lo es la terrea de la terrea, y la aquea de la aquea.

Sea la Area dicha 215035. leguas igual al circulo RSV. fig. 1 en cuyo espheroico espacio està Lima en el punto L. como centro, y en el semicirculo oriental VS. todas las otras Ciudades, Provincias, y tierras incognitas de barbaras Naciones, que no comunicamos: y assi mismo en el semicirculo occidental RV. se considera vn dilatado espacio de mar, que ocupa mas de cien mil leguas quadradas, que no està exempto de terremotos: reconocense etio frequentemente no solo à media distancia de estas Costas marinas, sino tambien en mas de ochenta leguas de distancia, en parage al parecer infondable: viendose estremecer el Vagel a la manera, que si encallase en tierra: de que se infiere, que en alta mar hay terremotos. Y la razon, porque en qualquiera golfo no se sienten, es por la mucha profundidad, q algunos ponen tres millas: y Ferrer Maldonado en su *Geographia* del año de 1626. con otros practicos, que cita, hallaron vna milla.

Conviene assi mismo advertir para el mas prudente Juicio de nuestra Periodica observacion, que ni de Volcanes de fuego està libre el mar, pues ya se vio el que rebentò debaxo del agua el dia 3. de Julio de 1638. cerca de la Ysla de S. Miguel una de las Terceras, en ciento y cinquenta brazas de profundidad: y venciendo el peso de tantas aguas llegaban las llamas à las nubes (a). El Volcan, q tambien rebentò debaxo del agua junto à la Ysla de Santa Irene del Archipiélago de Grecia el año. de 1650. arrojò tanta ceniza y piedra pomes, q llegó à Constantinopla, y Candia. (c) Otros muchos casos antiguos refieren Aristoteles, Seneca, Plinio, y Nicephoro. Tambien en alta mar sucederàn estos mismos acaecimientos, q aunque aquel imperu, ò violencia es grande, no pueden llegar las cenizas à tan

(a)
el P. Eu-
sebio.

(c)
P. Zara-
goza.

etc-

elevada superficie: y por esto no percebimos los grandes terremotos, q de estas rebentaciones de volcanes resultan en la mar.

Alentado esto, puede suceder naturalmente, que durante una Mansion Dragonica, aunque en ella concurren Eclipses maximos, u otras mas intrinsecas causas, no se experimente terremoto grande en Lima, el Cuzco, Chuquizaca, Quito, Arequipa, Truxillo, y la Paz, y de mas Ciudades de nuestra superficie arreglada. Por vna de dos razones: la primera, por que el terremoto acaecio en el mar, ò en las tierras incognitas, que no comunicamos de hacia nuestra parte oriental VS: y lo segundo, porque en el termino de dicha Mansion los Eclipses, que concurrieren sean muy excentricos, y en tal caso no fiera novedad, si durante vna Mansion Dragonica no sobreviniere terremoto grande en las Ciudades arregladas del Reyno del Peru: y esto es cierto, por que varias Mansiones hemos visto en que no ha hauido terremoto notable.

Lo que pretendemos probar con nuestra nueva observacion Periodica es, que los terremotos grandes solo pueden acaecer durante las Mansiones Dragonicas en Aquario, ò Escorpion, y no en otro ningun tiempo: hora acaecan en el mar, ò en las tierras incognitas, ò en las conocidas de nuestra superficie arreglada. A lo que me persuado sin impugnacion es: que naturalmente en toda Mansion, los temblores pequeños seran mas repetidos, que en otro ningun tiempo.

Esto mismo se ha de considerar en el Reyno de Chile, y en Guathemala, en cuyas superficies se comprehende tambien una gran parte de mar, y tierras no conocidas expuestas à terremotos notables en todo el tiempo, que los Nodos Lunares se mantuvieren en los signos ò Constelaciones, que dominan en aquellas dos Regiones,

CAPITULO VI.

*EN QUE SE DA RAZON DE LOS
Nodos Dragonicos Lunares, y el modo de hallar
sus lugares dentro, y fuera de las Sizigias.*

LOs Nodos Dragonicos Lunares no son Planetas, ni constelaciones, que influyen cosa alguna; si no dos puntos de Ecliptica diametralmente contrapuestos señalados imaginariamente con las secciones del circulo Ecliptico, y Orbita Lunar: cortandole en un angulo agudo de cinco grados: y de estos dos puntos, al uno llaman los Astronomos cabeza del Dragon, o Nodo Boreal, porque empieza la Luna à subir hàcia el Polo Arctico, desviandole poco a poco de la Ecliptica: y al otro punto le llaman Cauda del Dragon, o Nodo Austral, por quanto del empieza la Luna à descender hàcia el Polo Antartico: Hacen se memorables estos dos Nodos, aunque por si no influyan, por esta razon. Todos los Eclipses de Sol y Luna es preciso succedan estando el Sol y la Luna en el uno, si es de Sol el Eclipse: y si es de Luna en el un Nodo hade estar el Sol, y en el otro la Luna, o à poca distancia de dichos Nodos: y esto con tanta precision, que naturalmente no se eclipsaran estos dos Luminares estando en otro qualquiera lugar de la Ecliptica. Vamos ahora à lo que conduce à nuestro intento. Como quiera, que en los diez y ocho meses, que uno de los Nodos se mantaviere en Aquario, o Escorpion, todos aquellos Eclipses repetidos se hacen en signo, o constelacion, que domina en nuestra superficie arreglada del Perú, es preciso: que como mas poderosos laboren y dispongan las aguas subterraneeas de tal fuerte, que el fuego pueda encender con mas facilidad, que en otro ningun tiempo las materias salitrosas
para

para que tiemble la tierra.

La revolucion, de los Nodos se cumple en 18. años, 223. dias, y 10 horas Solares de à 365. dias 5. horas 49. minutos: y 10 segundos y este es el tiempo, q̄ necesitan para recorrer los 12. Signos del Zodiaco con el movimiento medio, que tienen entre el mas veloz, y el mastardo de 3. minutos, 10 segundos, 38. terzeros, y 40. quartos, que caminan cada dia de Oriente à Occidente. Advertese que en los 18. años, y dias suceden en nuestra superficie terraquea del Perú quatro Mansiones, ó Periodos de terremotos grandes en esta forma: si la Cabeza del Dragon està en el signo de Leon, la cauda està en Aquario: y quando la Cabeza estuviere en el signo de Tauro, la Cauda se hallará en Escorpion. Siguese despues de esto la llegada de la Cabeza à Aquario, y despues a Escorpion. El Lugar verdadero de los Nodos, si se pide fuera de las Sizigias, como V.g. en este exemplo, se hallará con las Tablas Astronomicas del modo siguiente.

Exemplo: el año de 1550 à 21. de Marzo horas 12. de el dia, tiempo medio, ò igual en la antigua Ciudad de Guathemala, y dia en que acaeció el primer terremoto grande, que experimentaron los Fundadores de aquella infeliz Poblacion, se quiere saber el lugar verdadero de los Nodos dragonicos Lunares.

Tiempos correctos.	S. G. M. S.
Años 29. completos.	6. 20. 54. 1.
Febrero.	3. 7. 28.
Días 20.	1. 3. 33.
horas 6.	48.
Suma.	6. 25. 5. 50.
Epocha Año 1500.	1. 25. 49. 18.
Long. med. del Nodo.	7. 0. 43. 28.
Dist. de la Luna al Apogeo.	
del Sol 6. fig. 29. g. 41. min.	

E

cora

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Correc. subtractiva.	2. 40.
Longitud correcta.	7. 0. 40. 48.
Distancia de la Luna al Sol.	
2. signos 3. 8. 19. m. equac. subst.	1. 10. 3.
Lugar verd. del Nudo Boreal.	6. 29. 30. 45.

De modo, que el dia propuesto se hallava la Cabeza del Dragon, ò Nudo Boreal en 29, grados 30, minutos, y 45 segundos del signo de Libra: y la Cauda, ò Nudo Antartico en los mismos grados y minutos del signo de Aries.

Quando se pide el lugar de los Nodos dentro del tiempo de las Sizigias, no se necesita la ultima equacion del Nudo Lunar, por quanto en la Conjuncion no hay distancia de la Luna al Sol: y en el Plenilunio, como distan 6. signos, ò vn semicirculo espira este angulo, ò arco equanté entonces.

El Sol, à quien nunca pierde de vista la Astronomia en todas sus operaciones se hallò dicho dia 21. de Marzo de 1530. en 10 grados, 12 minutos, y 54 segundos de Aries, longitud, ò lugar necessarissimo para equar, y corregir el calculo precedente, y fue hallado assi.

Tiempos.	S. G. M. S.
Epocha.	9. 10. 12. 17.
Años 29.	11. 29. 58. 30.
Febrero:	1. 18. 9. 11.
Dias 20.	19. 42. 47.
Hora 56.	14. 47.
Mov. med.	0. 8. 17. 32.
Apogeo.	3. 5. 12. 18.
Anomalia.	9. 3. 5. 4.

Apogeo del Sol.

S. G. M. S.
3. 4. 42. 32.
29. 43.
10.
3.
0.

Suma. 3. 5. 12. 28.

Esto es: 5. gra. dos 12 minutos 28. segundos de Cancer fue Apogeo del Sol entonces.

Propheta

refi

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA.

Refi. addit. o. 1. 55. 22.

Long. del Sol o. 10. 12. 54.

Con lo qual hallamos, que à 21. de Marzo horas 12. del dia del Relox de Guathemala la antigua año de 1530, fue el lugar verdadero del Sol 10. grados, 12. minutos, y 54. segundos del signo de Aries.

En nuestros tiempos tiene el Sol este mismo grado, ò lugar de Ecliptica el dia 31. de Marzo, y la diferencia que hay de diez dias no es, porque haya variado el Sol un apice de à quel movimiento regular, que desde su primer ser le comunicò el Criador; sino por causa de la reformation Gregoriana, que se hizo 52. años despues en el de 1582. para la restitution del Equinoccio Verno de Europa, y de mas Partes del Emispherio Boreal en reverencia del Santo Concilio Niceno, que lo havia señalado à 21. de Marzo del año de 325. con intervencion de los mejores Astronomos de aquel Siglo, a fin de que se celebrase la Pasqua en su devido tiempo. Esto es: en la Dominica siguiente à las 14. Lunas contadas desde aquel Novilunio anterior, ò posterior, que fuese mas proximo al Equinoccio Verno: Aprobò Dios esta Santa disposicion, que el año de 156. publicò el Papa Pio Primero, y tambien la Reformation Gregoriana del año de 1582. con repetidos milagros.

En el año de 1530, como se reconoce del antecedente Calculo, fue el Equinoccio Verno à 11. de Marzo, con la llegada del Sol al principio de Aries, ò punto donde se cortan obliquamente el Equador y la Ecliptica en angulo de 23. grados y 30 minutos. Y la correccion de los diez dias, que en aquel año de 1530, se havian anticipado los Equinoccios por descuido, ò omision de los Antiguos, se hizo en el de 1582. quitando dichos diez dias al mes de Octubre: y que assi como el dia siguiente al dia 4 se havia de contar 5, se dixese 15: y para que nunca se necesitase de mas

Corr.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Correccion mandò la Santidad de Gregorio XIII. que en cada quatro siglos se omitiesien 3. bissextos, y que estos fueren los Años de 1700, 1800, 1900: y que el de 2000. fuese bissexto. Y la razon es, por que en la intercalacion Politica se supone el año de 365. dias y 6. horas, y solo tiene 365. dias, 5. horas, 49. minutos, 12. segundos, y la diferencia de 10. minutos y 48. segundos en 400. años son tres dias cabales.

Necesitase así mismo para el calculo de los Nodos la Longitud de la Luna: y hallada esta longitud media, y la de su Apogeo, à la manera, que se hallò la longitud media del Sol, y la de su Apogeo, se continúa el calculo para conseguir el lugar verdadero de la Luna fuera de las Sizigias del modo siguiente.

	S. G. M. S.
Long. media de la Luna.	10. 11. 37. 58.
Long. med del Apogeo.	7. 18. 51. 43.
Anomalia media.	2. 22. 46. 15.
Prosthapheresi subtrac.	4. 55. 00.
Long. primo equada.	10. 6. 42. 58.
Anomalia primo equa.	2. 17. 51. 15.
Distancia de la Luna al Apogeo del Sol.	7. 1. 30. 30.
Distanc. de la Luna al Sol.	2. 3. 29. 56.
Correccion de la Luna, y Nodos substractiva.	2. 50.
Long. de la Luna correcta.	10. 6. 40. 8.
Anomalia correc.	2. 17. 48. 25.
Dist. de la Luna correc. al Sol.	2. 3. 27. 6.
Prosthaph. vltima subtrac.	1. 46. 30.
Anomalia verdadera.	2. 16. 01. 55.
Lug. verdadero de la Luna.	10. 4. 53. 38.

E L lugar verdadero en que estuvo la Luna el dia propuesto 21. de Marzo horas 12. del dia, tiempo medio, o igual

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA

Igual en Guathemala el año. de 1530. es en 4. grados 33. m. 33. seg. del signo de Aquario,

CAPITULO. VII.

DE LAS SIZIGIAS DE SOL, Y LUNA
divididas en clases para la mejor inteligencia.

DE las sizigias de Sol, y Luna: las de Conjunción mas concentricas al centro de la Tierra son las mas poderosas. Primero trataremos de estas, y en el Cap. siguiente de los Plenilunios: y para mas claridad, è inteligencia se separarán en CLASES: y de estas hemos de inferir con evidencia los mayores, ò menores terremotos, que acaecerán en cada Mansion Dragonica: pues es cierto, que estos Aspectos Sol Luna res mas concentricos son en las aguas del mar y en las subterranicas mas poderosos, que otro alguno de la Eterea Region.

La Conjuncion mas poderosa para con nosotros será, la que sucediere à hora de medio dia en 27. grados y 54. minutos de Aquario, ò en 2. grados, y 6. minutos de Escorpion, que son los dos puntos de Eclitica, que todos los dias pasan por el Zenith de Lima, como parece del calculo siguiente.

Radio, ò Seno todo.	Logarithmos.
Maxima declinac. del Sol 23 g. 31. 30.	CL. 00000000.
Longitud del Sol 7. signos 2. g. 6. minutos, y tam-	96011352.

DE TEMBLORES DE TIERRA.

bien 10. siglos 27. g. 54. minutos Seno uno,
y otro de 32. grados 6. minutos.

97255645.

Declinacion del Sol 12. g. 15. minutos.

93266997.

Asi mismo es la latitud Geographica de Lima estos 12.
g. y 15. minutos.

Con lo qual hallamos Astronomicamente, que el grado 2. y minutos 6. de Escorpion, y el grado 27. y minutos 34. seg. de Aquario son los dos puntos Eclipticos del Zenith de Lima.

Demàs de esto, à de concurrir en uno de estos dos puntos Eclipticos, supongo en el de Escorpion (que en estos tiempos es el mas proximo) el lugar del Apogeo del Sol: y que el Perigeo de la Luna sea el Signo contrapuesto de Tauro: aunque esto no puede suceder en Lima, hasta de aqui à 6700. años, si el mundo persevera, por quanto dicho Apogeo necessita para llegar del lugar, que oy tiene à los 2. grados y 6. minutos de Escorpion, 67. siglos.

El fatal influxo de este concentrico Phenomeno, ò Eclipse maximo se experimenta no solo en las aguas del mar, sino tambien en las subterraneas, que es lo que hace à nuestro intento, y à fsi mismo en toda la naturaleza de cuyos raros efectos estàn llenas las Historias, siendo prognostico de esta verdad el deliquio, ò parasismo que padece el Sol transformandose repentinamente el dia en obscura noche, por mas de un quarto de hora en à quel punto, ò lugar de superficie terraquea, que mira perpendicularmente el Sol: y la sombra piramidal Conica, que por la interposicion de la Luna se causa ocupará à un tiempo un circulo en la tierra, cuyo Diametro es sesenta leguas: siendo la razon de ser este Eclipse el de mayor duracion, hallarse el Sol en su mayor elevacion y disminuirse por esso su Diametro aparente: y como la Luna entonces, por estar en la summa inmediacion à la tierra en su Perigeo, crece su Diametro, Causa mayor sombra en el Sol.

Su duracion desde el principio al fin serà poco menos de quatro horas en aquella porcion de superficie del Mundo, que ocupan los rayos mas perpendiculares del Sol; pero si consideramos el tiempo de su duracion en distintas Regiones de la tierra, serà de quinze horas.

En semejantes Conjunciones Eclipticas estan en una misma linea recta coincidentes los centros del Sol, Luna, y tierra: y como en el Zenith no hay Paralaxe alguna, por que en el no tiene lugar la Paralaxe vertical, de quien dimanar todas las otras, pues todos los circulos Verticales, ò Azimutales espiran en el Zenith, ò Polo del Horizonte, son por esso este genero de Eclipses inmunes de Correccion Paralactica: como tambien de refraccion, por ser recto el angulo de la incidencia: y en conclusion, el lugar verdadero, y el aparente de Sol, y Luna, es uno mismo en el Zenith: y como no puede haver otro Eclipse en otro lugar de la Eccliptica, que tenga estas circunstancias: es evidente, que para con nosotros este Eclipse es el mas poderoso, y de primera CLASE.

En estos tiempos solo puede acaecer Eclipse de esta magnitud en aquellas Regiones por donde passa el octavo grado y minutos del Signo de Cancer, (Apogeo por ahora del Sol,) que estan en el paralelo de 23 grados, 14 minutos de latitud Septentrional, por quantò dicho Apogeo està en 8 grados, 42 minutos, y 8 segundos: como se vera computado en el Eclipse de 26 de Octubre de 1714, cuyo movimiento es tan tardo, que en vn año solo camina un minuto, y dos segundos de Poniente à Levante. Y en la Asia passa dicho Apogeo por la Arabia, el Mogòl, el Ganges, y la parte meridional del Imperio de la China.

En la America passa por la parte inferior de la Isla de la California, por la Provincia de Zacatecas, y otras que estan en su paralelo de Este à Oeste del Reyno de la nueva España, y por la Isla de la Havana.

En

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

En la Africa passa dicho Apogeo por los dilatados desiertos, que empiezan en las costas del mar Atlantico, y acaban en Egipto. La restante superficie por donde passa cada dia es mar.

Las Sizigias de segunda clase para con nosotros, son las que acaecieren en otro qualquiera punto Ecliptico con las mismas circunstancias, y requisitos, que en la conjuncion antecedente, y en qualquiera hora del dia: y de estas, la mas inmediata à nuestro Meridiano será la mas activa: y la mas apartada, no tanto.

Las de tercera clase serán, quando la linea que passa per los centros de Sol, y Luna viene directamente à nuestra vista; pero no al centro de la tierra. Puede tambien en este Eclipse obscurecerse el dia en tinieblas; pero esto solo puede suceder hallandose el Sol al tiempo de la vera Conjuncion en su Apogeo, ò cerca del: y la Luna en su Perigeo.

Las Sizigias, ò Conjunciones de quarta clase son quando la latitud de la Luna al tiempo de la vera Conjuncion no excede à la suma de los agregados ò semidia-metros de Sol y Luna, y causan Eclipses visibles, ò parciales para con nosotros: y de estos, los que tuvieren mayor sombra, serán los mas eficaces, por quanto distará menos la Luna del Nodo, quando la sombra de este genero de Eclipses sea mayor.

De las otras Conjunciones comunes, que distan del Nodo mas de 16. grados, no se hace mencion: no obstante, no debemos despreciarlas quando suceden en los Equinoccios, y Solsticios, ò cerca de ellos.

CAPITULO VIII. DE LOS PLENILUNIOS MAS *concentricos.*

Los Plenilunios mas concentricos, y de primera clase para con nosotros, son aquellos que al tiempo del verdadero Plenilunio se hallase el centro de la Luna à hora de media noche en 27 grados, 54 minutos de Aquario, ò en 2 grados, y 6 minutos de Escorpion: y tambien uno de los Nodos Dragonicos Lunares en uno de los dos puntos de Ecliptica referidos, y el otro estará como es preciso en los mismos grados de Leon, ò Tauro: y si demás de esto acontece, que los dos Luminares se hallen en sus Perigeos, que es de donde se carean de mas cerca (y es quando están mas inmediatos à la tierra) sera este Plenilunio muy poderoso en Lima; pero esto no puede suceder hasta de aquí à tres mil años, por quanto ahora está el Perigeo del Sol en 8 grados, y 40 minutos de Capricornio: y para llegar à 27 grados, 54 minutos de Aquario, punto Ecliptico de nuestro Zenith, necesita tres mil años: y los tres centros de Sol, Luna, y tierra estarán entonces en una misma linea recta: por todo lo qual seria este Plenilunio para nosotros el mayor, y de primera CLASE.

El de segunda clase es el, que sucediere en otro qualquiera lugar de nuestro Emispherio con las mismas circunstancias, que el antecedente: y el mas inmediato al Meridiano de Lima será mas poderoso; y el mas distante no tanto.

El Plenilunio de tercera clase es, aquel en que el argumento de latitud, ò distancia de la Luna al Nodo fue-

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

re menos de cinco grados, que es quando se causan los Eclipses torales de Luna, cuya duracion con mora, ò detencion hà de ser precissamente mas de tres horas.

Los de quarta clase son los, que por distar la Luna mas de 5. grados del Nudo, al tiempo del yero Plenilunio, se causan Eclipses parciales.

Los de quinta clase son, aquellos Plenilunios comunes, tan excentricos, que nõ puede naturalmēte la interposicion de la tierra obscurecer à la Luna. No obstante, no se deben despreciar, quando estos Plenilunios comunes acaecen en los Equinoccios, y Solsticios.

CAPITULO IX.

EN QUE SE RECOPILAN TODOS los terremotos grandes, que hasta ahora à havido en las Ciudades, y Provincias de nuestra superficie arreglada del Peru, haviendo acaecido todos, hallandose uno de los Nodos en Aquario, ò Escorpion, ò cerca de ellos.

Año.

1582. **E**N Arequipa hubo este año un gran terremoto, que derribò cali toda la Ciudad. Refiere este suceso en la Historia de Antonio de Herrera Decada V. pag. 233. Hallose la Cabeza del Dragon cerca del Signo de Aquario.

1586. En Lima acaeciò un notable terremoto à 9 de Julio, de que se hace commemoracion en esta Ciudad el dia de la Visitacion de Santa Isabel: por haver sucedido en su octa-

- Año.** **NUEVA OBSERVACION. ASTRONOMICA** **15.**
octava este horroroso efecto. Estaba la Cabeza del Dragon inmediata à Escorpión al tiempo del terremoto: y el primer dia de Enero de este año en 1. grado 46 m. 38 seg. de Escorpión.
- 1587.** En la Ciudad de Quito sobrevino vn formidable terremoto, que refiere el citado Herrera. Hallandose la Cabeza del Dragon bien cerca del signo de Escorpión.
- 1600.** Este año à 14 de Febrero rebentò el gran volcan de Arequipa con espantosos temblores de tierra. El estrago que en la Ciudad, y en sus contornos se experimentò fue grande, como se refiere en la Chronica de San Augustin de la Provincia de Lima, que escribió el Padre Fray Bernardo de Torres. Hallofe en este infausto dia en 2. grados 37. m. 4. seg. de Aquario la Cabeza del Dragon: y en el primer dia de Enero de este año en 5 grados, 1 minuto, y 4 segundos, de dicho Signo.
- 1604.** En la misma Ciudad de Arequipa, dia de Santa Cathalina acaeciò otro terremoto, que asoló mucha parte de los Templos, y Casas, como se refiere en la Chronica de San Francisco de la Provincia de Mexico, que escribió el P. Fray Juan de Torquemada. Hallofe la Cabeza del Dragon en el primer dia de Enero de este año en 14 grados, 39 m. y 2. seg. del Signo de Escorpión, y se mantuvo en él, hasta Nob.
- 1609.** Este año hubo un terremoto semejante al de 1586. Refierefe en la Interpretacion de Leyes del Doctor Don Francisco Carrasco. Hallofe la Cabeza del Dragon al principio de este año en 7 grados, 25 minutos, 32 segundos de Aquario.
- 1618.** En la Ciudad de Truxillo dia de San Valentin 14 de Febrero hubo un horrendo terremoto, que causò mucho estrago, como se refiere en la Historia Mathematica del Padre Juan Zahn del Orden Premonstratense. Hallofe la Cabeza del Dragon en 11 grados, del Signo de Aquario.
- 1630.** En Lima el dia 27. de Noviembre, en que se celebra la solemne fiesta de Nuestra Señora del Milagro, acaeciò un espantoso terremoto, que causò mucho estrago en toda la

Año.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

la Ciudad. Hallose en este fatal dia la Cauda del Dragon en 23 grados, 15 minutos, 39 segundos del Signo de Escorpion.

1645.

En los meses de Febrero, y Marzo de este año, padeciò la Ciudad de Quito repetidos terremotos grandes con tanta afliccion de sus habitantes, que esperaban por instantes la ultima asolacion de aquella Corte: como se refiere por el R. P. Jacinto Moran en la vida de la Venerable Virgen Mariana de Jesus. Hallose la Cauda del Dragon desde 18 de Enero de 1645, hasta Agosto de 1646 en Aquario.

1645.

Este mismo año por el mes de Abril, como en dicha vida consta, se experimentò en Riobamba Villa populosa de la Provincia de Quito un terremoto tan espantoso, que derribò todos los Edificios, pasando à ser Sepultura, los que antes eran abrigo para la vida. Estaba la Cauda del Dragon en 5 grados de Aquario.

1650.

En la Ciudad del Cuzco à 31 de Marzo, à la una del dia sobrevino un formidable terremoto: y hasta ponerse el Sol, se contaron mas de quatrocientos temblores: y todos los años dicho dia 31 de Marzo, se haze Rogativa, y Procecion general por las calles de aquella Ciudad. Estaba la Cauda del Dragon en 19 grados, y 30 minutos de Escorpion: y se mantuvo en el lo restante del año, con tanta repeticion de temblores, que hasta fin de Diciembre se numeraron mil, y quinientos.

1655.

En Lima à 13 de Noviembre hubo un gran terremoto, que arruinò los mas sumptuosos Templos y Casas: y por muchos dias salieron los Habitadores de esta populosa Corte à vivir en el Campo, de que resultaron muchas enfermedades, y muertes, como lo refiere D. Juan de Figueroa en sus Opusculos Astronomicos. Hallose la Cabeza del Dragon en 48 minutos de Aquario en aquel infausto dia.

p. 332

1664.

En la Ciudad de Yca, cinquenta leguas distante de Lima, el dia 12 de Mayo hubo un formidable terremoto, que asoló muchas Casas, y Templos, como se refiere en la vida

vida del Venerable Padre Francisco del Castillo de la Compañia de Jesus. Estava la Cauda del Dragon en 16 grados, y 27 minutos de Aquario, y se mantuvo en este Signo lo restante de este año de 1664.

1678. El dia 17 de Junio acaeciò en Lima un notable terremoto, que maltratò muchas Casas y Templos, como se refiere en la vida de Santo Thoribio Arzobispo de Lima. Hallose la Cabeza del Dragò en 13 grados, y 49 min. de Escorpiò.

1687. El dia de San Julian 28 de Enero, se experimentò en la Villa de Guancavelica un horrendo terremoto, que asoló muchas Casas, y derribò Templos: y por ser tan notoriò este acaecimiento, no se cita Author, que lo califique. Hallose la Cauda del Dragon en 27 grados del pernicioso Signo de Escorpion.

1687. El dia 20 de Octubre sucediò en Lima aquel gran terremoto, cuyo doloroso estrago será inmortal monumento de los habitantes de esta Ciudad: y Habiendo sido el primero à las quatro horas de la mañana, repitiò otro mayor dos horas despues. Hallose la Cauda del Dragon aquel infeliz dia en 13. grados de Escorpion. Durante esta Mansion empezó la esterilidad de los Campos de Lima, y demas Poblaciones inmediatas: y hasta oy permanece.

1697. El dia de S. Miguel 29 de Septiembre hubo en Lima un terremoto formidable, que se refiere en la vida de Santo Thoribio Arzobispo de Lima. Estaba la Cabeza del Dragon en 48 minutos de Escorpion.

1698. En la Provincia de Quito se experimentò este año à 20 de Junio un gran terremoto, y rebentazon de Volcan, como a todos consta. Hallandose la cabeza del Dragon muy inmediata à Escorpion.

1699. El dia de San Buenaventura 14 de Julio hubo en Lima un gran movimiento de tierra, que maltratò algunas Casas. Hallose la Cabeza del Dragon cerca de Aquario.

Año. *DE TEMBLORES DE LA TIERRA.*

1715. En la Villa de Moquegua, el día 22 de Agosto, se experimentó un formidable terremoto que asoló algunos Pueblos. Hallandose la Cabeza del Dragon en 15 grados de Escorpion.

1716. En Lima, como es notorio à todos, acació el día de Santa Dorothea 6 de Febrero un gran movimiento de tierra. Estando la Cabeza del Dragon en 6 grados del malevolo Escorpion.

1719. En la Ciudad de Guamanga à 17 de Junio hubo un notable movimiento de tierra, que maltratò muchas Casas. Hallandose la Cauda del Dragon à los umbrales de Aquario. Y el día 12 del mes siguiente en 29 grados, 57 minutos, de dicho Signo: y se mantuvo en él, hasta 18 de Febrero de 1721.

1725. El día de Reyes 6 de Enero hubo en Lima un terremoto, que maltratò algunas Casas, y atemorizó mucho à los Habitadores de esta Ciudad. Hallose la Cauda del Dragon en 14 grados, y 30 minutos del Signo de Escorpion.

1725. El día 8 de Enero acació en la Ciudad de Arequipa un espantoso movimiento de tierra, que maltratò algunos Edificios. Hallose la Cauda del Dragon en 14 grados, y 39 minutos de Escorpion.

1732. El día 2 de Diciembre à la una hora de la mañana, sobrevino en Lima un espantoso terremoto, que maltratò algunas Casas. Hallandose la Cabeza del Dragon à poca distancia del Signo de Escorpion. El día antes de este terremoto precedió un Eclipse de Luna tan concentrico, que durò 3 horas, y 40 minutos: y aunque este funesto deliquio se hizo à mucha distancia de nuestro Meridiano, no obstante, los que de esta magnitud suceden en el Oroscopo, ò Ascendente, tal vez suelen ser poderosos.

De los veinte y seis terremotos, que hemos observado consta, que todos sucedieron: hallandose uno de los dos Nodos Dragonicos en Aquario, ò Escorpion, ò cerca de ellos; y nunca los auido en esta superficie arreglada, hallandose

dose los Nodos en otro lugar Ecliptico. Y como quiera que durante este fatal Theatro de las Mansiones Dragonicas estamos expuestos al mas lamentable estrago de las vidas, se dara noticia del principio, y fin de cada una de las Mansiones siguientes, que acaecerán hasta el año de 1846: y en el ultimo Capitulo de este Tratado se explicará el modo de hallar los mas poderosos aspectos de Sol y Luna, q̄ suelen acaecer en estas Mansiones de los Nodos en Aquario ò Escorpion: que es una de las principales circunstancias para el acierto de esta Periodica obliervacion de terremotos grandes.

La primera Mansion Dragonica sucederá en nuestra superficie terraquea del Perú con la entrada del Nodo Austral, ò Cauda del Dragon en el Signo de Aquario desde 14 de Enero de 1738, hasta 27 de Septiembre de 1739 años.

La segunda con la entrada de la Cauda en Escorpion desde 2 de Octubre de 1742, hasta 31 de Marzo de 1744.

La tercera con la entrada del Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon en Aquario, desde 16 de Junio de 1747, hasta 11 de Diciembre de 1748.

La quarta con la entrada del Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon en Escorpion, desde 28 de Febrero de 1752, hasta 22 de Agosto de 1753.

La quinta con la llegada de la Cauda à Aquario desde 25 de Agosto de 1756, hasta 8. de Mayo de 1758.

La sexta Mansion sucederá con la llegada de la Cauda à Escorpion desde 12 de Junio de 1761, hasta 12 de Diciembre de 1762.

La séptima Mansion, que se sigue à la antecedente sucederá con la llegada del Nodo Boreal, à Aquario desde 20 de Febrero de 1766, hasta 15 de Agosto de 1767.

La octáva con la llegada de la Cabeza del Dragon à Escorpion desde 9 de Octubre de 1770, hasta 3 de Abril de 1772.

La novena con la llegada del Nodo Antartico à Aquario desde 5 de Abril de 1775, hasta 18 de Diciembre de 1776.

La

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

La decima con la entrada de la Cauda en Escorpion, desde 22 de Enero de 1780, hasta 22 de Julio de 1781.

La undecima con la llegada de la Cabeza à Aquario, desde 30 de Septiembre de 1784, hasta 25 de Marzo de 1786.

La duodecima con la llegada de la Cabeza a Escorpion, desde 21 de Mayo de 1789, hasta 15 de Noviembre de 1790 años.

La decima tercia con la entrada de la Cauda en Aquario desde 14 de Noviembre de 1793, hasta 27 de Julio de 1795.

La decima quarta con la llegada del Nodo Antartico al Signo de Escorpion desde 2 de Septiembre de 1798, hasta 2 de Marzo de 1800.

La decima quinta Mansion, que se seguirá à la antecedente sucederá con la entrada de la Cabeza del Dragon en Aquario desde 11 de Mayo de 1803 hasta 5 de Noviembre de 1804.

La decima sexta sucederá con la llegada de la Cabeza al Signo de Escorpion desde 31 de Diciembre de 1807, hasta 25 de Junio de 1809.

La decima septima con la llegada de la Cauda à Aquario desde 24 de Junio de 1812, hasta 9 de Marzo de 1814.

La decima octava con la entrada de la Cauda en Escorpion desde 11 de Abril de 1817, hasta 13 de Octubre de 1818.

La decima nona con la llegada de la Cabeza à Aquario desde 20 de Diciembre de 1821, hasta 14 de Junio de 1823.

La Vigésima con la llegada de la Cabeza à Escorpion, desde 21 de Agosto de 1826, hasta 15 de Febrero de 1828.

La Vigésima prima con la entrada de la Cauda en Aquario desde 12 de Febrero de 1831, hasta 25, de Octubre de 1832.

La Vigésima segunda con la llegada de la Cauda à Escorpion, desde 22 de Noviembre de 1835, hasta 22 de Mayo de 1837.

La Vigésima tercera con la llegada de la Cabeza del Dragon à Aquario desde 31 de Julio de 1840, hasta 25 de Enero de 1842. años.

La otra Vigésima quarta Mansion, que se seguirá à la ante-

guirá à la antecedente sucederá con la llegada de la Cabeza del Dragon al Signo de Escorpion, desde 31 de Marzo de 1845, hasta 25 de Septiembre de 1846.

Y con este orden, y con el intervalo de tiempo, que hay de una Mansion à otra se puede continuar esta observacion del Periodo de terremotos grandes, hasta que se acabe el Mundo, à falta de Ephemerides, ó de Tablas Astronomicas, con que se hace el Calculo de los Nodos; pero se ha de corregir el lugar de los Nodos en cada veinte, y quatro Mansiones una vez, para que en adelante sea mas puntual la observacion Periódica con las operaciones siguientes.

Año 1849. S. G. M.	Año 1961. S. G. M.
Año Compl 1848. 6. 28. 24.	Año 1960. 2. 20. 30.
Septiembre. 14. 27.	Mayo. 0. 8. 00.
Dia 20. 1. 4.	Dia 19. 1. 00.
Suma. 7. 13. 55.	Suma 2. 29. 30.
Epocha. 0. 13. 54.	Epocha. 7. 29. 29.
Long. media. 4. 29. 59.	Long. media. 4. 29. 59.

DE modo, que la 25 Mansion Dragonica del Perú, ya corregida Astronomicamente, empezará el dia 21 de Octubre del año de 1849 con la llegada del Nudo Austral, ó Cauda del Dragon à 29 grados, 59 minutos del Signo de Aquario, y añadiendole à este principio, ó raiz los mismos intermedios de tiempos que à las Mansiones antecedentes, se hallará el principio, y fin de las otras 24 Mansiones venideras, que se acabarán el año de 1958.

Y la 50 Mansion Dragonica de esta superficie arreglada del Perú empezará el dia 20 de Junio del año de 1961 con la llegada del Nudo Antartico à 29 grados, 59 minutos de Aquario y se acabarán estas otras 24 Mansiones el año de 2073. Y de esta suerte se continuara dicha correccion perpetuamente.

Año.

CAPITULO. X.

DEL PERIODO DE LOS TERREMOTOS grandes del Reyno de Chile.

EL Reyno de Chile es uno de los que se comprehenden en este vasto Imperio de la America Meridional. Tiene por la parte del Norte al Perú. Por el Oriente al Tucuman. Por el Occidente al mar del Sur y por el Antartico à las tierras Magallánicas.

Y no es menos afligido de Terremotos grandes, que el Perú: y segun el methodo, que hemos hallado de observarlos, parece sin duda, que naturalmente no puede haver terremoto notable en aquel Reyno, hasta en tanto, que la Cabeza, y Cauda del Dragon se hallen en Cancer, y Capricornio Signos, ó Constelaciones, que dominan en Chile, segun las observaciones de los terremotos siguientes.

1570. Este año de 1570, acaecio en el Reyno de Chile un gran terremoto, que trastornò las sierras, y assoló lugares enteros, cuyas ruinas fueron estrago doloroso de muchas vidas. Refiere este suceso en la Historia de Antonio de Herrera. La Cauda y Cabeza del Dragon se hallaron cerca de Cancer, y Capicornio quando se experimentò esta lastimosa ruina.

1647. El dia 13 de Mayo refiere el Señor Villarroel Obispo, que fue en el Reyno de Chile: un formidable terremoto, que causò mucha ruina en las Casas, y Templos. Hallose la Cabeza del Dragon en 15 grados, y 17 minutos del pernicioso Cancer. y la Cauda, como era preciso en los mismos grados, y minutos de Capricornio.

1657. El dia 15 de Marzo sobrevino otro terremoto ma-

Año.

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA

19

yor, que el antecedente, que durò un quarto de hora, y causò lastimosas affolaciones de Casas y Templos. Hallòse la Cabeza del Dragon en 4 grados, y 57 minutos de Capricornio, y la Cauda en los mismos de Cancer.

1722. El dia 24 de Mayo, como es bien notorio en àquel Reyno, hubo un gran movimiento de tierra, que maltrato muchas Casas. Estava la Caveza del Dragon en 2 grados, y 45 minutos de Cancer.

1730. El dia 8 de Julio se experimentò en todo el Reyno un formidable terremoto, y repitieron otros, por muchos meses, haviendo causado notable estrago en todas las Casas y Templos. Despues sobrevino una epidemia, de que murieron muchos. Estaba la Cabeza del Dragon en 26 grados, y 27 minutos del malevolo Capricornio, y la Cauda en los mismos grados, y minutos de Cancer el dia de este fatal suceso: y se mantivo en este Signo lo restante del año de 1730. Otros muchos terremotos grandes havran acaecido en aquella Region, q̃ aq̃ no se ponen, ni observan, por ignorarse el mes, y año en q̃ sucedieron. Los Astronomos del Reyno de Chile los observarán, y reconocerán con mas certidumbre, si las Mansiones de los Nodos Lunares en Cancer, y Capricornio son el verdadero Periodo de terremotos grandes: y si esto es assi, debera ser mas temido Cancer por ahora. Y la razon es, porque los Ecliptes mas poderosos de Sol, que son el mas fuerte argumento de la certidumbre de nuestra observacion, no se pueden hacer en otro lugar de la Feliprica, hasta de aqui à mil y docientos años, que saldrà de Cancer el Apegeo del Sol, y pasará al Signo de Leon, y el Perigeo à Aquario.

La primera y mas proxima Mansion Dragonica sucederà en aquella Region con la llegada del Nodo Boreal à Cancer, y el Austral à Capricornio desde 27 de Septiembre

bre

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

bre de 1739, hasta primero de Abril de 1741.

La segunda con la entrada de la Cabeza del Dragon en Capricornio, y la Cauda en Cancer, desde 10 de Diciembre de 1748, hasta 14 de Junio de 1750.

La tercera con la entrada de la Cabeza en Cancer, y la Cauda en Capricornio, desde 9 de Mayo de 1758, hasta 13 de Noviembre de 1759.

La quarta Mansion sucederá con la llegada del Nudo Boreal, ó Caveza del Dragon a Capricornio, y la Cauda, ó Nudo Austral a Cancer, desde 22 de Julio de 1767, hasta 26 de Enero de 1769 años.

Y con este orden, y con el intermedio de tiempos, que hay de una à otra Mansion, se puede continuar esta observacion Periodica por muchos siglos. De la primera Mansion à la segunda hay continuamente un intermedio de tiempo de 9 años, y 74 dias: esto es de Cancer à Capricornio. Y en la segunda, que es de Capricornio à Cancer, 9 años, y 149 dias: que uno, y otro tiempo componen una Revolucion entera de los Nodos Dragonicos Lunares con el lento movimiento diario de 3 minutos, 10 segundos, 38 terceros, y 40 quartos, como ya se adquirio en el Cap. VI.

CAPITULO. XI. DEL PERIODO DE LOS TERREMOTOS grandes de la Provincia de Guathemala.

LA Provincia de Guathemala es una de las tres principales en que se divide el Reyno de la Nueva España: sugeta así mismo à grandes terremotos, y segun

gun nuestro methodo de observarlos, no puede haver naturalmente terremoto notable en aquella Provincia, hasta que los Nodos Dragonicos Lunares se hallen en Aries, y Libra Sigaos, o Constelaciones, que sin duda dominan en aquella Region segun la observacion de los terremotos siguientes:

1530.

El dia de San Benito 21 de Marzo huvo en la Ciudad antigua de Guathemala un gran terremoto, que causò mucha ruina. Refierefe este suceso en la Historia de Herrera Década 4. pag. 132. Hallofe la Cabeza del Dragon, o Nodo boreal en 29 grados, y 30 minutos del Signo de Libra, como se reconoce de la operacion, que està en el Cap. VI. y se mantuvo en este Signo lo restante del año de 1530.

1541.

El dia 11 de Setiembre à las dos horas de la mañana sucedio el gran terremoto, y tempestad de agua, y truenos que asolaron la antigua Ciudad de Guathemala à los Catorze años de su desgraciada fundacion, cuyas ruinas fueron sepultura de la mayor parte de sus habitantes. Hallofe bien cerca de Aries la Cabeza del Dragon. Este terremoto, y los siguientes se escriben en la primera, y segunda Parte de la Choronica de San Francisco de la Provincia de Guathemala, por el M. R. P. Fray Francisco Vazquez.

1565.

En este año se experimentò en la nueva Ciudad de Guathemala, y en toda aquella dilatada Provincia un formidable terremoto: hallandòse la Cabeza del Dragon inmediata al Signo de Libra.

1577.

El dia de San Andres 30 de Noviembre, sobrevino un gran terremoto: y causò tal temor en los habitantes de Guathemala, que en mas de setenta años, no se atrevieron à fabricar Templos, ni Casas de Sumptuosidad. Hallofe la Cabeza del Dragon, o Nodo Boreal en 7. grados, y 20 minutos de Aries: y la Cauda en los mismos de Libra.

DE TEMBLORES DE TIERRA.

Año.

1585.

El día 23 de Diciembre hubo un terremoto, que derribó la mayor parte de la Ciudad, y se abrieron tan profundas grietas en la tierra, que parece llegaban a los abismos. Y añade el Historiador Acolta, que en carta, que recibió en Mexico, le escriben, que uno de los Volcanes, 16 meses antes del terremoto, no cessaba de echar un Rio de fuego: y que excedia al Juicio humano, como podria arrojar tanta materia. Estaba la Cabeza del Dragon en 12 grados del signo de Libra, y la Cauda en los mismos grados de su contrapuesto Aries.

1651.

El día 13 de Febrero acaecio un notable temblor acompañado de espantoso ruido que se oia incessantemente debaxo de tierra. Hallóse la Cabeza del Dragon asomada a los umbrales de Aries a distancia solo de 2 grados.

1679.

El mes de Marzo acaecio un horrendo movimiento de tierra, que arruino muchas Casas, y después se continuaron lo restante del año repetidos terremotos. El día 4 de dicho mes se halló la Cabeza del Dragon en 10 grados, 39 minutos de Libra, y se mantuvo en este Signo lo restante de este año, y parte del siguiente de 1680.

1689.

El día 12 de Febrero, a las once del día, acaecio uno de los mayores terremotos, que hasta entonces se havia experimentado en Guathemala. Ya las once de la noche sobrevino otro, que atemoroó mas que el primero. Hallóse en este pavoroso día la Cabeza del Dragon en 17 grados, y 40 minutos del pernicioso Aries: y se mantuvo en este Signo lo restante de este año de 1689.

1717.

El día de San Miguel 29 de Septiembre hubo un gran terremoto, que al parecer, era su movimiento la total assolacion de la Ciudad: repitieronse muchos en los quatro meses siguientes, y antecedió el susto de haver empezado a echar fuego el Volcan desde 27 de Agosto de este año. Fue el lugar medio del Nodo Boreal, o Cabeza del Dragon el día del terremoto 4 grados, 25 minutos de

de Libra, y el día que empezó à echar fuego el Volcán 6 grados, y 10 minutos de dicho Signo, y se mantuvo en el lo restante del año.

La primera y mas proxima Mansion Periodica de los terremotos grandes de esta Region, sucederà con la llegada del Nudo Boreal à Libra, y el Austral, ò Cauda del Dragon à Aries, desde 14 de Enero de 1735, hasta 9 de Julio de 1736.

La segunda, con la llegada de la Cabeza à Aries, y la Cauda à Libra, desde 3 de Abril de 1744, hasta 17 de Diciembre de 1745.

La tercera, sucederà con la entrada de la Cabeza en Libra, y la Cauda en Aries, desde 26 de Julio de 1753, hasta 20 de Enero de 1755.

La quarta Mansion acaecerà con la entrada de la Cabeza en Aries, y la Cauda en Libra, desde 13 de Octubre de 1762, hasta 27 de Julio de 1764.

Y con este orden, y con el intermedio de tiempo, que hay de una à otra Mansion se puede continuar la observacion de los Nudos en Aries y Libra, por muchos siglos.

Concluida nuestra nueva Observacion Periodica de terremotos grandes arreglada à los Reynos del Perú, Chile, y Guathemala con los solidos fundamentos, que hemos referido, pasaremos à observar en el Capitulo siguiente el Periodo de los terremotos grandes de EVROPA, y ASSA: donde hà sido sumamente deseada esta observacion de los antiguos, y modernos Astronomos: valiendose unos para su consecucion de las Conjunciones magnas de Saturno, y Jupiter, y de sus Tránsitos de una, à otra Triplicidad, del Dominio de Saturno, Marte, ò Mercurio al tiempo medio de los Eclipses. Otros se valieron de algunos lugares Esphéricos en que se hacen ciertos aspectos de Planetas de contraria naturaleza: de Cometas: de la mudanza, de los

Aug-

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Auges de los Astros; pero en todo esto, y en otras muchas observaciones que inventaron Varones Doctos para la prediccion de los terremotos grandes, se ha experimentado notable incertidumbre, o inconstancia. Y finalmente mi sentir es, que de todas las causas superiores de la Etherea Region, la que principalissimamente concurre a la produccion de este horroroso efecto de terremotos son los aspectos de Sol y Luna. En los grandes, los mas poderosos, y concentricos con la tierra: y en los pequeños, los aspectos excentricos, y comunes de estos dos Planetas: como evidentemente se prueba, con lo que en este tratado del Periodo de terremotos magnos se practica, y theoricamente se ha observado.

Y aunque se han interpuesto de nuestra parte varias observaciones Astronomicas à fin de reconocer, si el terremoto acaecera al principio, medio, o fin de la Mansion Dragonica Lunar, y en qual delas Ciudades de nuestras superficies arregladas del Perú, Chile, y Guathemala: no han servido hasta ahora nuestras Astronomicas diligencias, y desvelos. El supremo Author de las Luces revelará este otro nuevo, y mas escondido Arcano à quien, y quando fuere servido: siendo para nosotros, y los venideros muy apreciable, por ahora la observacion Periodica, que hemos descubierto, y hallado: pues con ella sabemos, que segun orden natural, no havrá terremoto notable en este Reyno del Perú, hasta en tanto, que uno de los Nodos Dragonicos Lunares se halle en Aquario; o Escorpion: ni en Chile, hasta que los Nodos se hallen en Cancer, y Capricornio: y en Guathemala, en Aries, y Libra.

CAPITULO. XII.

DEL PERIODO FATAL DE LOS *terremotos grandes de Europa, y Asia.*

Estas dos partes del Mundo padecen horrendos, y frequentes movimientos de tierra, y segun nuestro nuevo Methodo de observarlos, parece, que no puede haver terremoto magno en aquellas Regiones, hasta en tanto que los dos Nodos Dragonicos Lunares se hallen en los Signos de Aries, y Libra Equinociales. ò en los de Cancer, y Capricornio Solsticiales: y que asi mismo concorra durante dichas dos Mansiones algun Eclipse de primera, segunda, ò tercera Clase, como de las observaciones de los terremotos siguientes consta.

22. Este año, imperando Tiberio Cesar, hubo en la Asia un gran terremoto, que asoló doce Ciudades. Fue lugar medio del Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon el dia primero del mes de Octubre 27 grados, 57 minutos, 43 segundos de Libra: y del Austral ò Cauda del Dragon los mismos grados de Aries. Este, y los siguientes terremotos se refieren en la Historia Mathematica del M. R. P. Juan Zahn Canonigo Regular del Orden Premonstratense.

29. En Judea acaeció un espantoso terremoto, y perecieron treinta mil Personas. Hallose la Cabeza del Dragon à los principios de este año en distancia solo de dos grados del Signo de Cancer.

33. Este año, que fue el de la muerte de Nuestro Señor Jesu Christo, hubo un terremoto universal, y en la Thracia se asolaron once Ciudades: y en Nicena Ciudad de Bithinia causó mucha ruina. El dia primero de Enero à las 12 horas del dia del Relox de Paris de este año de 33 fue lugar medio del Nodo

Año.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

do Boreal 9 grados, 39 minutos, 41 segundos, de Aries: y se mantuvo en este Signo hasta 2 de Julio, horas 11 de la noche, como parece del siguiente Calculo Astronomico.

S. G. M. S.

Año 31. 7. 29. 33. 28.

Diciemb. 19. 19. 43.

Dia 1. 3. 11.

Horas. 0.

Suma 8. 18. 56. 22.

Epecha 8. 28. 36. 3.

Lug. med. 0. 9. 39. 41.

S. G. M. S.

Año 32. 8. 18. 56. 21.

Junio. 9. 35. 5.

Dia 1. 3. 11.

Horas 11. 1. 26.

Suma. 8. 28. 36. 3.

Epocha 8. 28. 36. 3.

Lug. med. 0. 0. 0. 0.

66. En la Asia hubo este año un formidable terremoto, que derribó tres Ciudades, que fueron Hierapolis, Colosis, y Laodicea. Hallóse la Cabeza del Dragon al principio del año en 1 grado, 23 minutos, 37 segundos de Cancer, y la Cauda en los mismos de Capricornio.

69. Este año, que fue el primero del Emperador Vespasiano, hubo un gran terremoto, y en la Isla de Chipre se asolaron tres Ciudades: despues sobrevino una peste en Italia, y solo en Roma morian todos los dias diez mil Personas. Hallóse la Cabeza del Dragon casi en todo este año en Aries, y la Cauda en Libra: respecto de haver sido su lugar medio el dia primero de Abril en 28 grados, 35 minutos, y 20 segundos de Aries.

117. En Antiochia, y otras partes se experimentó un formidable terremoto, que arruinó muchos Edificios, y Templos, y perecieron muchos miles de hombres: y el Emperador Trajano se vió en peligro de perder la vida. Fue lugar medio de la Cabeza del Dragon al principio del año 4 grados, 56 minutos, y 45 segundos de Libra.

121. En Nicomedia, y Nicea, Imperando Hadriano, hubo un gran terremoto. Fue lugar medio de la Cabeza del Dragon a los

à los principios de este año 17 grados, 34 minutos, 43 segundos de Cancer, y se mantuvo hasta Noviem. en este Signo.

129. En Nicopolis, y Cesarea de Palestina hubo un gran terremoto. Hallofe la Cabeza del Dragon el dia primero de Septiembre en 29 grados, 58 minutos, 33 segundos de Capricornio: y tambien se mantuvo en este Signo lo restante del año de 129.

143. Este año en varias partes se experimentaron grandes terremotos, que enteramente se assolaron algunas Ciudades. Hallofe la Cabeza del Dragon el dia primero de Septiembre en 29 grados, 12 minutos, 58 segundos de Aries.

169. En todo el Vniuerso se sintieron formidables terremotos. Hallofe la Cabeza del Dragon cerca de Capricornio.

177. En Basilea Ciudad de Alemania, en el termino de 9 meses, hubo 9 terremotos grandes. Hallofe la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero en 14 grados, 16 minutos, 5 segundos de Cancer: y se mantuvo en este Signo casi lo restante de este año.

260. En la Asia acaecieron horrendos terremotos con ruina de grandes Edificios, y pereció mucha gente. Estuvo la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 29 grados, y 6 min. de Capricornio: y se mantuvo todo el año en este Signo.

300. En Syria acaecio un horrendo terremoto, que arruinò algunas Ciudades, y perecieron muchos miles de hombres. Fue el lugar medio del Nudo Boreal al principio de este año 5 grados, 25 minutos, y 3 segundos de Capricornio.

319. Este año que fue à los 13 del Imperio de Constantino Magno, despues de un gran terremoto, sobrevino una peste que solo en Roma murieron treinta mil hombres. Hallofe la Cabeza del Dragon al principio de este año distante del Signo de Capricornio dos grados, y no mas.

344. Este año en tiempo, que se celebraba el Conciliabulo, en que se condenaban por los Arrianos los Decretos del Santo Concilio Niceno, hubo un gran terremoto, que repiten-

Año.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

- tiendose por todo un año, se assolò la Ciudad de Neocesarea: excepto la Iglesia, el Obispo, y demas gentes, que alli se hallaron. Con uno de los terremotos de este año se derribò casi toda la Ciudad de Fenicia: y con otro, que sucediò este mismo año, todas las Poblaciones de la Isla de Rhodas se arruinaron. Hallose la Cabeza del Dragò el dia primero de Enero en 24 grados, 13 minutos y 6 segundos de Cancer, y se mantuvo todo el año en este pernicioso Signo.
365. En la mayor parte del Imperio Romano temblò con gran estrepito la tierra, y se retirò el mar tanto, que las Naves, y Peces quedaron en seco, y el Fluxo del mar recudiò de modo hacia tierra, que derribò muchas Poblaciones, y fue grande la mortandad de gente. Hallose la Cabeza del Dragò distante de Cancer à los fines de este año, solo un grado.
369. Este año, que fue el V. del Emperador Valentiniano, se sintieron graves terremotos en todo el Orbe, y hubo grandes inundaciones: y en Constantinopla tan sobervia tempestad, que cayo granizo, como peñascos. Estuvo la Cabeza del Dragon distante solo 9. grados de Aries.
372. Este año en Bithynia hubo un terremoto, que assolò toda la Ciudad de Nicea. Fue el lugar medio del Nudo Boreal el dia primero de Octub. 9 grad. 12 min. 1 seg. de Capricornio, y el terremoto se dice, fue à 11 de dicho mes.
401. Este año, en la noche, que el Emperador Archadio mandò salir desterrado à San Juan Chrysostomo, se sintiò en el Palacio Imperial tan gran terremoto, que luego enviaron Nuncios para que volviessè el Santo, y se le restituyessèn todos sus honores. Fue el lugar medio del Nudo al principio de este año 1 grado, 51 minutos, 35 segundos de Cancer.
410. Este año se experimentaron siete terremotos grandes. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 7 gra. 47 m. 47 seg. de Capricornio, y la Cauda en los mismos del Signo de Cancer.
434. En Roma, y en toda Italia acacciò un horrendo terremoto.

Año.

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICÁ

24

remoto, que arruinó muchos Edificios, y sobrevino una peste, que duró tres años. Hallose la Cabeza del Dragon al principio de este año distante solos 6 grados de Libra.

446. Este año, siendo Emperador Theodosio el menor, hubo en Constantinopla un horrendo terremoto, que obligó al Emperador, al Patriarcha, y Pueblo à desamparar la Ciudad: y todos procuraban con la fuerza de sus Oraciones aplacar la ira de Dios, y lo consiguieron con el Hymno: *Sanctus Deus, Sanctus fortis, Sanctus immortalis miserere nobis*. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Febrero de este año en 29 grados, 50 minutos, 52 segundos de Capricornio: y se mantuvo en este Signo lo restante del año, como se conoce del siguiente Calculo. Refieren este suceso Nicephoro, Baronio, y otros graues Authores.

S. G. M. S.

Era, ò Epochá

3. I. 51. 35.

Año 45.

5. O. 22. 13.

Diferencia

10. I. 29. 22.

Enero Compl.

I. 38. 30.

Lug. media.

9. 29. 50. 52.

Esto es en

O. 29. 50. 52. de Capr.

455. Este año en Atrila se experimentaron grandes terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon primero de Enero distante 6 grados de Cancer.

480. En Alemania en el termino de un mes hubo grandes terremotos. Fue el lugar, ò longitud media del Nodo, ò Cabeza del Dragon 3 grados, 53 minutos, 35 seg. de Aries.

523. Este año en Toscana se vieron muchos Monstruos en el Ayre, y se obscureció el Sol, y llovió sangre: y en Hungría, y Constantinopla se vieron tres Soles, y rembló la tierra con tal violencia, que en el Oriente se asolaron 24. Ciudades. Hallose la Cabeza del Dragon, ò Nodo Boreal el dia primero de Enero en 12 grados, 10 minutos, 49 segundos

dos

Año.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

- dos de Capricornio, y se mantuvo en este Signo hasta Septie.
554. En Constantinopla por 40 dias repitieron horrendos terremotos: y por Agosto, en las partes Occidentales del Imperio Romano, salió el mar dos mil pasos, y causó mucho daño. Hallose la Cabeza del Dragon en 12 grados, 44 minutos, 10 segundos de Aries el dia primero de este año: y en el dia primero de Agosto en 1 grado, 30 minutos, 35 segundos del mismo Signo.
557. En Constantinopla, y en otras Ciudades del Oriente, Imperando Justiniano, se experimentaron grandes terremotos, que causaron mucho estrago en los Templos, y vidas. Hallose la Cabeza del Dragon cerca de Cancer.
589. En Antiochia, y otras partes, à 30 de Septiembre con un gran terremoto perecieron muchos miles de hombres. Hallose la Cabeza del Dragon distante de Aries solo 7 grad.
600. En Toscana hubo un formidable terremoto. Hallose el Nodo Boreal à primero de Enero en 22 grados, 52 min. 14 seg. de Libra, y todo este año se mantuvo en dicho Signo.
612. Este año hubo horrendos terremotos en varias partes, en el termino de 30 dias, y se vieron muchas señales en el Cielo. Hallose la Cabeza del Dragon à fines de este año cerca de Aries.
647. En Toscana este año cayó sangre del Cielo, y se obscureció el Sol: y despues se experimentò un gran terremoto. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 14 grados, 47 min. 25. seg. de Aries, y se mantuvo en este Signo hasta Noviembre. Este terremoto, y los antecedentes de los años de 523, y 600, los refiere Octavio Beltran en el Almanak de Rutilio,
740. En Constantinopla por todo un año repitieron grandes terremotos, y también en Francia. Fue la longitud media de la Cabeza del Dragon al principio de este año 15 grados, 10 minutos, 41 segundos de Aries, y se mantuvo en este Signo todo lo restante del año.

En

746. En Syria, y otras partes del Oriente acaecieron grandes terremotos, y pereció mucha gente. Estuvo la Cabeza del Dragon cerca de Capricornio.

778. Este año se vió al derredor del Sol un Metheoro, y después se siguió un formidable terremoto. Estuvo à primero de Enero la Cabeza del Dragon en el punto Equinocial, ó Seccion de la Ecliptica, y Equador.

791. En Constantinopla hubo este año grandes terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon à los principios del año en 13 grados, 33 min. 48 seg. de Cancer, y se mantuvo en este Signo, hasta el mes de Diciembre.

801. En Alemania, gobernando el Emperador Carlo Magno, hubo espantosos terremotos: y sobrevino una peste, que affligió mucho toda la Germania. Hallose la Cabeza del Dragon en 5 grad. 7 min. 7 seg. de Capricornio, el día primero de Enero de este año.

829. En Aquisgran poco antes de Pasqua de Resurreccion hubo un gran terremoto. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 4 grados de Cancer, y se mantuvo hasta Abril.

841. En Herbioli hubo un formidable terremoto, y juntamente una gran tempestad de Rayos, y Truenos, que mató mucha gente, y ganados. Hallose la Cabeza del Dragon à mediado de este año en 29 grados de Libra en este Signo hasta el año de 842.

847. Este año hubo un terremoto, que los Romanos aseguran, no acordarse de otro mayor. Y la Ciudad de Esernia se assoló, y todos los habitantes, juntamente con el Obispo perecieron. Estuvo el Nudo Boreal, ó Cabeza del Dragon à primero de Enero en 15 grados, 25 min. 11 seg. de Cancer, y se mantuvo hasta Noviembre.

852. En Maguncia hubo un gran terremoto, que derribó muchos Edificios, y el Templo de San Albano. Hallose la Cabeza del Dragon el día primero de Enero en 8 grados, 43 min. 25 seg. de Aries.

Año.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

862. En Maguncia hubo grandes movimientos de tierra. Estuvo la Cabeza del Dragon 4 grados distante de Aries.
983. En Benevento, y Capua de Italia hubo frequentes terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero distante de Aries solo 5 grados 4 min. 10 seg.
1009. En Italia despues de varios Metheoros de fuego, que se vieron en el Ayre, sobrevino un terremoto. Fue lugar medio de la Cabeza del Dragon, el dia primero del mes de Marzo 28 grados, 52 min. 20 seg. de Libra, y se mantuvo en este Signo todo el resto del año.
1033. Este año hubo un horrendo terremoto, y gran hambre. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 17 g. 48 min. 32 seg. y se mantuvo en Cancer todo el año.
1053. Este año hubo un horrendo terremoto, y gran hambre. Estuvo la Cabeza del Dragon à poca distancia de Cancer.
1062. En Constancia se experimentaron grandes terremotos y peste. Distaba la Cabeza del Dragon solo 4 g. de Capricorn.
1093. Este año fue afligida con repetidos terremotos toda la Isla de Inglaterra. Tuvo de longitud, ó lugar medio la Cabeza del Dragõ el dia primero de este año 27 grados, 17 m. 51 seg. de Aries, y se mätuvo en este nocivo Signo lo restäte del año.
1117. Este año, casi en todo el Orbe, esto es en las Regiones, que hasta entonces se havian descubierto en Europa, Asia, y Africa, y particularmente en Italia, hubo un tan gran terremoto, que assolò varias Ciudades, y Pueblos, y perecieron muchos miles de hombres, y algunos Rios se cegaron con los derrumbos, de los mas empinados Montes. Fue el lugar medio del Nodo Boreal el dia primero de este fatal año 13 grados, 5 min. 35 seg. de Capricornio,
1169. En Syria, y Sicilia con un gran terremoto perecieron muchos miles de hombres, y solo en la Ciudad de Milero murieron 15000 Personas: abrieronse tan profundas zanjas en toda aquella Isla, que asombrò à sus habitantes. Estuvo la Cabeza del Dragon à los principios de este año distante de Aries solo 2 grados.

Año.

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA

1170. En este año hubo un horrendo terremoto, que arruinó enteramente antiquísimas, y fuertes Ciudades del Oriente, y se assolaron miserablemente Antiochia, Laodicea, Cesarea, Edeffa, y Tripoli. Y con este mismo terremoto se arruinó la Ciudad de Catania. Hallóse la Cabeza del Dragon no lejos de Aries.

1197. Este año, en Francia después de grandes calores, se siguieron insoportables frios: y fuertes terremotos. 4 gr. de Libra.

1200. Este año Nonas 5 de Mayo, ó dia 3 de dicho mes, á hora de medio dia hubo en Polonia, y sus conornos un terremoto, que derribó muchos Edificios. Fue el lugar medio de la Cabeza del Dragon el dia primero de este año 27 grados, 5 minutos, 32 segundos de Cancer, y se mantuvo todo lo restante del año en dicho Signo.

1218. En las Costas de Frisia con el impetu de un gran terremoto salió el mar notablemente, y perecieron entre las olas cien mil Personas. Hallóse la Cabeza del Dragon el dia primero de Agosto á hora de medio dia del Relox de Paris en 28 grados, 21 minutos, 10 segundos de Cancer: y se mantuvo lo restante del año en este Signo. Refierefe este suceso en la Chronologia del Abad Tritemio.

1222. En Colonia de Agripina, y otras partes de Europa, y Asia con un formidable terremoto, se arruinaron muchas Ciudades, y Pueblos: y en la Ysla de Chipre se assolaron enteramente dos Ciudades: y en todas aquellas partes perecieron innumerables hombres. Este accedimiento fue por Diciembre: y la Cabeza del Dragon se halló distante de Aries solo 2 grados.

1225. En los Alpes hubo un gran terremoto, en que perecieron cinco mil hombres. Hallóse la Cabeza del Dragon distante 4 grados de Aries.

1241. En Burgundia este año con horrendos terremotos se derribaren los Montes, y pereció mucha gente rustica. Hallóse la Cabeza del Dragon á fines de este año en 25 grados,

Año. DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

- dos, 22 minutos, 32 segundos de Aries.
1287. En las Collas de Frisia con otro formidable terremoto talio el mar, y anegó muchas Poblaciones, y se ahogaron muchos miles de Hombres. Hallose la Cabeza del Dragon distante solos 5 grados de Libra. P. Eusebio de la Compania de Jesus.
1298. En Ytalia hubo este año horrendos terremotos. Fue lugar medio del Nudo à primero de Enero 22 grad. 13 min. 51 seg. de Aries, y se mantuvo todo el año en este Signo.
1342. En Veneçia con un fuerte terremoto se maltrataron muchos Edificios, y Templos. Hallose la Cabeza del Dragon cerca de Capricornio, à los principios de este año.
1348. En Pannonia con un gran terremoto se arruinaron 26 Ciudades. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Diciembre en 28 grad. 29 min. 20 seg. de Cancer.
1350. En Hungria, y en Ytalia padecieron grandes terremotos, que arruinaron muchos Edificios, y el lugar de Villaco se assolò enteramente. Hallose la Cabeza del Dragon en 6 grados, 27 minutos, 17 segundos de Cancer.
1356. Este año en Basilea, y otras Ciudades se experimentaron grandes terremotos: y en Constantinopla este mismo año hubo uno tan recio que derribo los Muros, que miran hacia el Ponto. Perecieron en esta populosa Ciudad trece mil hombres: y se repitiò el terremoto pordiez y ocho dias. Hallose la Cabeza del Dragon no lexos de Aries.
1357. Este año en varias partes de Europa se sintieron dos graves terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon à fines de este año distante solo 2 grados de Capricornio.
1372. En primero de Junio hubo en Germania horrendos terremotos. Fue lugar medio del Nudo Boreal el dia primero de Febrero 29 grad. 29 min. 7 seg. de Aries: y en todo el resto del año se mantuvo en este pernicioso Signo.
1400. Este año, que fue el primero del Emperador Roberto, en Lar Ciudad de Persia, hubo repetidos terremotos.

rémotos. Fue el lugar medio de la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero, à hora de medio dia del Relox de Paris 29 grados, 34 minutos, 25 segundos de Libra, y se mantuvo todo este año en dicho Signo.

1431. En España, hubo horrendos terremotos, y se arruinaron muchos Pueblos. Hallose la Cabeza del Dragon à principios de Enero en 14 grados, 8 minutos, 34 segundos de Cancer, y casi todo lo restante del año se mantuvo en este Signo.

1443. En Polonia, Vngria, y Bohemia se experimentò un horrendo terremoto. Hallose la Cabeza del Dragon en 7 grados, 40 minutos, 28 segundos de Cancer.

1448. En Napoles, y en toda la Campania hubo un terremoto, que perecieron mil hombres. Hallose la Cabeza del Dragon en 38 min. y 48 seg. del Signo de Aries.

1456. En Napoles à 5 de Diciembre, 3 horas antes de amanecer, sobrevino un terremoto, que arruino la Ciudad, y asolo varios Pueblos de aquel Reyno, y perecieron setenta mil Personas. Hallose la Cabeza del Dragon el primer dia de este año en 26 grados, 4 minutos, 41 segundos de Libra, y estuvo el dia de este fatal acaccimiento en 2 grados, 10 minutos del mismo Signo. Refieren este gran terremoto el Padre Juan Eutebio de la Compania de Jesus, y la Historia Pontifical.

1508. En Ytalia, y Germania hubo este año graves terremotos, y se siguieron grandes inundaciones. Hallose la Cabeza del Dragon al principio de este año en 10 grados, 28 minutos, 6 segundos de Capricornio. Este terremoto, y los siguientes son del citado Padre Zahn.

1509. En Constantinopla hubo este año un formidable terremoto, que derribo casi toda aquella gran Ciudad, y perecieron treinta mil hombres, y con setenta mil Peones la reedificò Bayazeto en tres meses. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero 8 grados dis-

Año. DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

tañte de Capricornio. Otros ponen este acaccimiento el año de 1514.

1512. En Venecia acaecio un horrendo terremoto, que affligio à sus habitantes, y causò mucha ruina en las Casas, y Templos. Hallòse la Cabeza del Dragon en 23 grados, 6 minutos, 3 segundos del Libra: y en lo restante de este año se mantuvo en dicho Signo.

1520. Este año Imperando Carlos V. en Saxonia, y en Franconia, se experimento un gran terremoto, y Juan Botero en la relacion de Olanda añade, que con este terremoto se retirò el mar tanto, que se descubrió una fortaleza de que sacaron algunos vèstigios. Hallòse la Cabeza del Dragon à fines de Diciembre en 29 grados, 2 minutos, 15 segundos de Aries.

1521. En Belgrado este año, que fue el tercero del Emperador Carlos Quinto, hubo un gran terremoto, que arruinò la mayor parte los Edificios. Hallòse la Cabeza del Dragon en 28 grados, 59. minutos, 5 segundos de Aries: y se mantuvo en este Signo lo restante del año.

1525. En Granada acaeció un formidable terremoto, y gran numero de fortalezas, y Pueblos se sorvio la tierra. Hallòse la Cabeza del Dragon el dia primero de Septiembre de este año en 28 grad. 44. min. 57 seg. de Capricornio.

1532. En Lisboa hubo un gran terremoto, que repitiò ocho vezes. Hallòse la Cabeza del Dragon en distancia solo de 3 grados del Signo de Libra.

1541. En Ytalia, y particularmente en Escarpario, lugar inmediato à Florencia, acaeció un horrendo terremoto, que arruinò la mayor parte de las Casas, y perecieron 500 hombres. Hallòse la Cabeza del Dragon el dia primero de este año en 2 grados, 8 min. 51 seg. de Aries.

1545. En casi toda Europa por Septiembre de este año se experimentaron terremotos no acostumbrados. Fue lugar medio de la Cabeza del Dragon el dia primero de

Enc.

Año. **NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA.** 18

Enero 14 grados, 46 minutos 48 segundos de Capricornio: y se mantuvo en este Signo, hasta Noviembre de dicho año de 1545.

1552. Este año se experimentaron continuos terremotos en Europa. Hallóse la Cabeza del Dragon à primero de Enero distante solo 30 minutos de Cancer.

1555. En el Imperio de la China hubo este año un gran movimiento de tierra, que se trago Pueblos enteros dexando en su lugar un gran lago. Juan Botero en sus Relaciones del Mundo señala este suceso el año dicho: y otros el de 1556. Hallóse la Cabeza del Dragon à los principios del de 1555 en 1 grados, 23 minutos, 7 segundos de Cancer.

1562. Este año acaeció un horrendo terremoto: y en algunas Costas Marinas se retirò el agua notabilissimamente. Estubo la Cabeza del Dragon à fines de este año en 19 grad. 17 min. 42 seg. de Capricornio. Refiere este suceso Juan Botero en sus Relaciones de todo el Mundo.

1569. En diferentes partes de Europa se experimentò un horrendo terremoto. Hallóse la Cabeza del Dragon en 34 minutos, y 33 segundos de Libra. Este, y los siguientes son del Padre Zahn.

1573. Este año en Sicilia se vieron dos Soles aparentes, que el Philosopho llama Parhelias ó Metheeros admirables, que se forman al derredor del Sol verdadero, en una nube muy transparente, y diaphana, con la refraccion, que los rayos del Sol hacen en aquella nube, respeto de nuestra vista con colores semejantes à los del Arco Iris. Después sobrevinc un gran terremoto. Hallóse la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 13 grados, 12 minutos, 30 segundos de Cancer: y se mantuvo casi lo restante de este año en dicho Signo.

1586. En la Yndia Oriental repitieron grandes terremotos por 40 dias: y en este mismo año en Sacay, Ciudad de la Ysla del Japon, cayeron 60 Edificios, y la Población

Año. DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

nia Ciudad de Nagasama, parte se sorbió la tierra, y parte se convirtió en cenizas de un fuego, por no haverlo atajado en tiempo. En la Ysla de Java rebentó, un Volcan que arrojó tanto fuego, y piedras, que pereció mucha gente. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Marzo en 28 grados, 39 minutos, 10 segundos de Libra: y en lo restante del año se mantuvo en este Signo.

1591. En Viena de Austria en el termino de Catorce dias, repitieron espantosos terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero en 23 grados, 6 minutos, 32 segundos de Cancer: y en lo restante del año se mantuvo en este Signo.

1596. Este año dias 5 de Agosto en las Ciudades de Meaco, Fuzimini, Ofaca, y Sacay de la Ysla del Japon, hubo un gran terremoto, que causó mucha ruina, y mortandad de gente. Un Monte se arranco de su asiento, y cayendo sobre un Pueblo le sepulcó con todos sus Moradores. Vna gran peña se abrió por medio dexando tan gran profundidad, que parece llegaba al abismo. El Mar salió de sus terminos mas de legua y media. La Tierra se abrió por tantas partes, que los caminantes no encontraban mas, que precipicios, y les precisaba à buscar nuevas sendas. Hallose la Cabeza del Dragon aquel infausito dia en 6 grad. 57 min. 49 seg. del Signo de Aries. Refiere este suceso el Padre Abadeneyra en la Vida de los 26 Martyres del Japon.

1600. En Manila acaeció este año un horrendo terremoto, que causó mucha ruina en aquella Ciudad, aunque con la felicidad de haver muerto solo un hombre: duró este gran movimiento casi medio quarto de hora. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 29 grados, 57 minutos, 6 segundos del Signo de Capricornio: y se mantuvo en el todo este año. Refiere este suceso en la Historia de la Mision de Philipinas, que escribió el Padre Francisco Colin de la Companiade Jesus: y se halló en este conficto.

En

1601. En 8 de Septiembre hubo un terremoto, que se finió casi en toda Europa. Hallose la Cabeza del Dragon el primer dia del año en 12 grados 9 minutos de Capricornio: y se mantuvo en este Signo hasta fin de Agosto.

1626. En este año, dia de San Pedro, y San Pablo, hubo en la China un gran terremoto, que derribó 28 Pueblos, y perecieron muchos miles de hombres. Hallose la Cabeza del Dragon al principio de este año no lexos del Signo de Libra.

1630. Este año en la Ysla de San Mignel, una de las terceras, acaeció un horrendo terremoto, que por las bocas, que abrió la tierra arrojaba tanta multitud de ceniza caliente, que obscurecia el Ayre, y esto duró algunos dias, con notable espanto de las gentes, y mortandad de muchos animales. El dia primero de Enero de este año se halló la Cabeza del Dragon poco distante del Signo de Cancer. Refierefe este suceso en la Suma Astrologica de Don Antonio de Nagera.

1631. En este año antes del incendio del Vesubio acaeció un horrendo terremoto, que retirandose el mar se vieron los Peces, y las Naves en seco, y se siguieron grandes bramidos, y lluvia de ceniza, y piedras de fuego, que todo mostraba la increíble fuerza, y vehementísimo poder de la naturaleza enfurecida. Hallose la Cabeza del Dragon poco distante de Aries à fines de este año.

1638. En el mes de Marzo huyo en Calabria grandes terremotos, con los quales el Pueblo de Santa Euphemia se cubrió con una niebla: y desvanecida esta, fue enteramente tragado de la tierra sin dexar mas vestigio, que una pestilencial laguna. Fue el lugar medio del Nodo, ó Cabeza del Dragon el primer dia de Enero 16 grados, 1 minuto, 4 seg. de Capricornio: y se mantuvo en lo restante de este año de 1638 en dicho Signo.

1660. En Narbona, y otras muchas partes de la Galia, se fin-

Año.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

- sintió un espantoso terremoto, y se tragó la tierra un gran Monte sin dexar mas vestigio, que una laguna. Hallofe la Cabeza del Dragon el día 14 de Julio en 29 grados, 13 minutos de Libra: y el día del terremoto fue por Junio.
1665. En la China el día 16 de Abril hubo un horrendo terremoto, que en la populosísima Corte de Pekim derribó los mas sumptuosos Edificios, y pereció mucha gente. Hallofe la Cabeza del Dragon el mismo día de este acacimiéto en 28 grados, 32 minutos, del malevolo Cancer.
1667. En el Principado de Ragusa hubo un formidable terremoto, que derribó muchas Casas, cuyas ruinas fueren estrago de muchas vidas. Hallofe la Cabeza del Dragon á los principios de este año distante de Cancer solo 4 grados.
1670. En Norimberga, y otras partes de Alemania, acaeció un horrendo terremoto, que derribó muchos Edificios y Casas, y con el baiben de la tierra sonaban las Campanas de las Torres, como si las tañesen con la mano. Fue este suceso á 17 de Julio: y la Cabeza del Dragon se halló este día en 17 grados de Aries: y se mantuvo en este Signo todo el año de 1670.
1674. En Murcia repitió un gran terremoto por algunos días, y arruinó enteramente a Lorca. Hallofe la Cabeza del Dragon el día 10 de Julio en 29 grados, 57 minutos: y en todo el resto del año se mantuvo en este Signo. Este terremoto se refiere en el tratado de la Esphera del P. Zaragoza de la Compañia de Jesus.
1680. En Malaga, por el Mes de Noviembre, hubo un espantoso movimiento de tierra. Hallofe la Cabeza del Dragon, desde el principio del año, hasta 22 de Septiembre en el Signo de Libra. Este, y los siguientes son del P. Zahn.
1680. El día 6 de Octubre hubo un temblor en Granada. Hallofe la Cabeza del Dragon en el estado, ó postura que se dixo en el temblor antecedente: y aunque este, y el otro movimiento de tierra no fueron grandes, se obser-

Año.

- servan: Porque parece, que en los Reynos de España no puede haver terremoto grande, ni pequeño hasta en tanto q los Nodos Lunares se hallen en Ar. y Lib. ó Canc. y Capr.
1688. En 5 de Julio hubo en Napoles, Benevento, y otras Ciudades de Ytalia un formidable terremoto, q derribo los mas sumptuosos Edificios, y pereció mucha gente. Hallose la Cabeza del Dragon en 29 grados, 26 minutos de Ar.
1688. Este mismo año hubo a fin de Junio en Smirna un horrendo terremoto, que causó mucha ruina. Fue lugar del Nudo el Sig. q se señala en el temblor antecedente.
1689. En la Ciudad de Augusta de la Provincia Vindilicia a 15 de Diciembre hubo un gran terremoto, y en Eleponto derribó muchos Edificios, Casas, y Conventos. Hallose la Cabeza del Dragon dicho dia 15 de Diciembre en 1 grado, 18 y minutos del Signo de Aric.
1690. En Ancona, y Rimino con un gran terremoto pereció mucha gente: y la Fortaleza de Schneyg del Varon de Grotta se assoló en un momento. Hallose la Cabeza del Dragon en el punto Equinoccial de Arics, ó Sección de la Ecliptica, y Equador.
1692. En Napoles, Maguncia, Colonia, y en Batavia Isla de la India Oriental temblo con furioso estrepito la tierra en los meses de Septiembre, y Octubre de este año. Hallándose la Cabeza de Dragon distante del Signo de Capricornio solo 6 grados.
1693. El dia 11 de Enero hubo en Sicilia un horrendo terremoto, que se sintió aun mismo tiempo en toda aquella Isla: assoló la Ciudad de Catania, en que perecieron diez y seis mil Personas: y en todo el Reyno se numeraron noventa y tres mil muertos, y se arruinaron enteramente 53 Poblaciones, y solo duró un depofundis este furioso movimiento. Hallose la Cabeza del Dragon el dia de este infausito suceso distante de Capricornio 1 grado, 59 minutos; y luego el dia 18 del siguiente mes de

Año.

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Febrero llegó à 29 grados, 59 minutos de dicho Signo, y se mantuvo en el todo lo restante del año de 1693. Refiere este terremoto el R. P. Privitera del Orden Seraphico en el Tratado, que escribió de esta dolorosa tragedia.

1694. En Leodi à 19 de Marzo, en Alicante à 16 de Mayo, en Bruxelas por Abril, y en Sicilia, Puglia, y Basilicata por Septiembre, se experimentaron horribles terremotos con ruina de muchos Edificios, y mortandad de mucha gente. La Cabeza del Dragon desde primero de Enero se mantuvo en Capricornio hasta el día 7 de Septiembre, y el siguiente día pasó à Sagitario.

1703. En Aguila Ciudad de Yralia à 14 de Enero acaeció un gran terremoto, que maltratò muchas Casas, y Templos. Fue lugar medio del Nodo, ò Cabeza del Dragon el día de este suceso, en 18 grados, 53 minutos de Cancer. Sabese por una Relacion de los milagros de S. Phelipe Neri impresa en Lima.

1706. En el Puerto de Garachico de la Isla de Tenerife hubo un gran movimiento de tierra, y à poca distancia de aquel Puerto lanzó la tierra un fuego que corrió como Rio hacia el mar, llevandose por delante las Casas, y Edificios, que encontraba con cimientos y todo. Hallóse la Cabeza del Dragon à fines de este año distante solo 2 grados, 12 minutos de Aries.

1726. En Napoles à 17, y 31 de Octubre hubo tres terremotos, que causaron gran conflicto à sus habitantes. Hallóse la Cabeza del Dragon el día 17 en 9 grados, 48 minutos: y el día 31 en 9 grados, 45 minutos de Aries. Se sabe este suceso por Gazeta, ò Diario impresso en Lisboa à 12 de Noviembre de este año. En Malta se experimentò à 12 de Noviembre de este año un sobervio Vracan, que corrió al derredor de toda la Isla, y causò mucho daño en las embarcaciones.

1726. En Pekim sobrevino un formidable terremoto, que arruinò las mas sumptuosas Torres, y Edificios, y la mayor parte de aquella gran Ciudad. El Emperador presintiendo al aviso de sus Astronomos, antes de este fatal acaecimiento, vivia en el Campo en Tiendas de Campaña con sus Grandes. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero en 25 grados, y 10 minutos de Aries: y se mantuvo en este fatal Signo hasta 7 de Mayo del siguiente año de 1727. Refiere este suceso en Gazeta de Viena.

1727. En Noto à 5, 7, y 8 de Enero acaecieron horribles terremotos, y el Pueblo comprimido del sùto vivia en el Campo. Fue lugar del Nudo Boreal el dia del primer terremoto 4 grados, 18 minutos de Aries: y el dia 7 fue 4 grados, 5 minutos: y el dia 8 3 grados, 58 minutos. Refiere este suceso en la Gazeta antecedente.

1730. En la Isla de Lanzarote, el dia primero de Septiembre, rebentò un Volcan de fuego, q corrió 17 dias como Rio. El dia 4 de dho. mes empezó à temblar la tierra con formidable estrepito. El dia 30 de Octubre rebentò otro Volcan, y pocos dias despues siete, q permanecierò ardiendo muchos meses. Mantuvose la Cabeza del Dragon desde 2 de Mayo de este año, hasta 1 de Noviembre de 1731, en el Signo de Capricornio, y segun esta observacion, y la del año de 1706 (aunq estas Islas, y todas las de Canaria pertenecen à la descripcion de la Africa) parece que no puede haver terremoto grande en ellas, hasta en tanto, que los Nodos Dragonicos Lunares se hallen en Aries, y Libra, ò en Cancer, y Capricornio, à la manera q en Europa, y Asia.

1732. En Napoles hubo este año un terremoto tan violento, que maltratò toda la Ciudad: y la de Oriano, y la de Mirabello enteramente se arruinaron, y pereciò mucha gente: y en la Iglesia del Pueblo de Apice quedaron sepultados un Sacerdote, que estaba celebrando Misa, y todos sus oyentes. Hallose la Cabeza del Dragon el dia pri-

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

primero de este año en los umbrales del Signo de Capricornio, pues solo distaba 58 minutos. Sabese este suceso por Gazeta, ò Diario impreso en Madrid.

Estos son todos los terremotos mas memorables que se han experimentado en Europa, y Asia en diez y siete Siglos, y treinta y tres años, que han corrido desde el Nacimiento de Nuestro Salvador hasta ahora: acaecidos todos puntualissimamente durante las Mansiones Dragonicas Lunares en los Signos Equinocciales de Aries, y Libra: ò en los Solsticiales de Cancer y Capricornio, ò cerca de ellos. con lo qual venimos en conocimiento cierto y verdadero, q las Constelaciones q dominan en aquellas dos principales partes del Mundo, son los Signos referidos: pues mientras en ellos se mantuvieron los dos Nodos han acaecido en Europa, y Asia terremotos notables; y no en otro ningun tiempo, ni en otro lugar Ecliptico, en el dilatadissimo termino de 1733 años.

En las Historias no se refieren terremotos notables de Africa, de que se infiere, que es menos afligida de estos horrandos acaecimientos, que las otras tres partes del Mundo: por causa sin duda de haver menos fuego Subterraneo, que encienda las materias salitrosas, pues en todas aquellas dilatadas Regiones solo se cuentan nueve Volcanes: esto es, dos muy celebres en el Imperio de Momotapa, quatro en Angola, Congo, y Guinea, uno en la Lybia, otro en Abasia, y otro en el elevadissimo Monte Pico Teide de la Isla de Tenerife.

La observacion Astronomica del Periodo de los terremotos grandes del Africa se hallará a la manera que la de Europa y Asia, con la noticia de los tiempos, en que sucedieron los terremotos mas memorables: y será entonces universal nuestra nueva observacion en toda la redondez del Mundo.

CAPITULO XIII.

DEL MODO QUE SE DEBEN
observar los mas principales y poderosos As-
pectos de Sol, y Luna, que concurrieren en
las Mansiones Dragonicas de las Re-
giones arregladas con nuestra Pe-
riodica observacion.

ESta observacion es tan necessaria, que sin ella no se puede colegir, si durante una Mansion Dragonica, ó poco antes, que empieze, ó poco despues, que acabe, puede haver terremoto notable en las Regiones arregladas con nuestra Periodica observacion.

Para esto se observarán puntualissimamente todos los Eclipses grandes y pequeños de Sol, y Luna: y si durante la Mansion Dragonica huviere alguno, ó algunos de primera, segunda, ó tercera Clase, los quales estan ya graduados en el Cap. VII. es proxima y casi evidente causa de terremoto magno en el termino de aquella Mansion. Y si poco antes, que empiece la Mansion, ó poco despues que acabe acaeciére Eclipse de primera, segunda, ó tercera magnitud ó clase, es tambien señal cierta, que antes que empiece la Mansion, ó poco despues que acabe se experimentará terremoto grande, aunque esto succede pocas vezes, pues ya hemos visto, que todos los mas han acaecido hallandose los Nodos dentro de las Mansiones, ó Constelaciones, que dominan en las Regiones de Europa, y Assia, y en las del Perú, Chile, y Guathemala. Para el Calculo de los Eclipses, eligese en el presente exemplo el Meridiano de la Ciudad de Lima, y
los

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Los Eclipses siguientes son todos los que sucederán en nuestra superficie terraquea del Reyno del Perú, durante la presente Mansion Dragonica, que empezó à 19 de Julio de 1733, con la entrada del Nodo Boreal en Escorpion, y acabará à 13 de Enero de 1735, y se observan, y graduan dichos Eclipses de este modo.

El dia 6 de Noviembre del año de 1733, à las 11 horas y 24 minutos del Relox de Lima, hallandose los dos Luminares en 14 grados, y 20 minutos de Escorpion se Eclipsó el Sol, pero aquella opaca sombra no se pudo ver en Lima, por quanto el argumento de latitud, ó distancia de la Luna al Nodo, que es 7 grados, y 49 minutos corresponde à 43 minutos de latitud, que es mayor, que la suma de los Semidiametros de Sol, y Luna. En otras Regiones, seria visible este Eclipse, por quanto allà verian al tiempo de la maxima obscuracion del Sol, disminuida la latitud aparente de la Luna tanto, q la suma de los agregados seria mayor, que dicha latitud. Por todo lo qual se puede graduar este Eclipse, para con nosotros, de quarta Clase.

El segundo Eclipse de Sol sucederá el dia 3 de Mayo de 1734 à las 5 horas, 11 minutos de la mañana, tiempo medio, ó igual: à los fines pudiera ser visto en Lima este magno Eclipse, si las empinadas Sierras no nos disminuyessen nuestro Orizonte Oriental. Esta Sizigia es muy concentrica, por quanto la Luna distará del Nodo Boreal al tiempo de la vera Conjuncion 30 minutos, y será su latitud Austral 2 minutos. En los Desiertos de Borno Provincia de Africa, en aquel lugar, que tiene 15 grados, 41 minutos de latitud Septentrional, y 48 grados 30 minutos de Longitud, será total, y con mora, ó detencion este poderoso Eclipse. Por todo lo qual se puede tener, y graduar por Sizigia de tercera Clase.

El tercer Eclipse, q observamos en la Mansion propuesta

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA

321

ta, ò presente sucederà el dia 26 de Octubre de 1734: hallándose Sol, y Luna en 3 grados 5 min. y 25 seg. de Escorp.

Empezará à obscurecerse el Sol à las onze horas 45 minutos, y 32 segundos del dia, tiempo igual en Lima: y el tiempo medio de este Eclipse será à las 12 horas, 46 minutos, y 17 segundos: y el fin en que havrà acabado de recuperar toda su luz el Sol, será à la 1 hora, 47 minutos, y 2 segundos de la tarde: su duracion será 2 horas, 1 minuto, y 30 segundos: y la cantidad Eclipsada 11 Digitos, y 15 minutos. Haviendose hallado los tiempos, lugares, y cantidad Eclipsada, que hemos referido, con el Calculo, y Methodo siguiente, y Tablas proprias Astronomicas de D. Phelipe de la Hire, que arreglò al Meridiano de Paris.

	S. G. M. S.
Lugar verdadero de Sol, y Luna.	7. 3. 5. 25.
Apogeo del Sol.	3. 8. 42. 8.
Anomalia verdadera del Sol.	3. 27. 51. 57.
Lugar verdadero del Nodo Boreal.	7. 4. 9. 35.
Argumento de latitud.	11. 28. 49. 32.
Latitud Austral de la Luna Verd.	6. 12.
Diametro aparente del Sol.	32. 25.
Diametro aparente de la Luna.	31. 47.
Diametro Orizental de la Luna Correc.	30. 36.
Suma de los Semidiametros de Sol, y Luna.	32. 6.
Movimiento horario del Sol.	2. 29.
Movimiento horario de la Luna.	34 5.
Movimiento horario de la Luna al Sol.	31. 36.
Paralaxe Orizental de la Luna, ò Semidiametro de la tierra 3341 segundos.	55. 41.
Declinacion del Sol à la hora del Novilunio.	12. 35.
Latitud de Lima.	12. 15.
Tiempo aparente del Novilunio, horas.	0. 39. 32. P.M.
Tiempo medio, ò igual, horas.	0. 19. 27. P.M.
	Pun-

DE TEMBLORES DE LA TIERRA. S. G. M. S.

Punto Culminante Eclíptico, ò M. C. 7. 8. 6. 0.

Grado Nonagesimo de la Eclíp. 6. 29. 2. 0.

Punto Horoscópico. 9. 29. 2. 0.

Angulo de la inclinacion de la Orbita Lunar con el Circulo de latitud disminuido hacia el G. M. S. Nudo proximo. 84. 35. 8.

Angulo de la Eclíptica con el Meridiano, que cae hacia el Occidente en el Emispherio Boreal, y su vertical, y opuesto hacia el Oriente en el Emispherio Austral. 69. 58. 0.

Después de estas indispensables prevenciones, se sigue el Calculo de las Proyecciones, y Angulos Paralácticos, q̄ se forman en el Emispherio, ò Disco de la tierra visto desde el Sol, mientras dura este Eclipse, y en la construcción separada, que se hizo colocada en nuestro Polo Austral, se hallò ser la proyeccion primera 568 segundos de aquellos, que tiene la Paralaxe Horizontal de la Luna, ò semidiámetro de la tierra 3341 segundos, y el Angulo Paraláctico en el punto de la superficie terrena es 8 gr̄. y 13 minutos. Y continuado el Calculo del mismo modo, que antes para una hora después del Novilunio: dicese una hora después por hallarse la Luna al Occidente de la Proyeccion Paraláctica. Y esta segunda Proyeccion es 1382 segundos: y el otro Angulo Paraláctico subsecuente es 83 grados y 27 minutos en el Emispherio Boreal. Y después de varias Analogias Logarithmicas, ò Trigonometricas, resulto el Triangulo GLR fig. 2, en el qual es GR la porcion de Orbita Lunar, ò movimiento horario de la Luna al Sol, visto desde una hora después del Novilunio: y esta cantidad del movimiento horario GR se ha conseguido así mismo mediante las operaciones antecedentes: y resolviendo el Triangulo GLR, en que son conocidos GL, 501 segundos, LR 617 segundos, y el angulo contenido de estos dos lados GLR 159 grados, y 49 minutos:

Lucas

luego el angulo LGR opuesto al lado LR será 11 grados, 9 minutos: y el angulo LRG 9 grados, y 2 minutos: y la GR 1098 segundos. Tirete la perpendicular EL y en el triangulo GEL rectangulo será la GE 491 segundos, y la normal EL 97 segundos. Con esto se hallará ya el tiempo de la maxima obscuration del Sol en el punto E. Diciendo como GR 1098 segundos a 3600 horarios, assi GE 491 segundos a 26 minutos, 50 segundos de hora, que se deben añadir al tiempo del Novitunio, y se tendrá la hora aparente de la maxima obscuration, que sucederá en E, una hora 6 minutos, y 22 segundos despues de medio dia.

Profigue el Calculo en lo restante con el Methodo de Copernico Lib. 4 Cap. 31, y 32 de su Astronomia. En la fig. 2. es la Ecliptica OLN, y el semidiametro del Sol, LD, y el de Luna laEB, y la Orbita Lunar SQ: y sea por construccion DV igual al semidiametro de la Luna EB: pero LE. es latitud de la Luna: y restada de la suma de los agregados que es igual necesariamente a DH, por quanto DV es igual al semidiametro de la Luna EB y si á ambos se añade el segmento comun ED, será precisamente EV igual a DH. Y este es el espacio, ó minutos de la deficiencia, ó maxima obscuration del Sol en este Eclipse, que reducidos á digitos nos darán despues la cantidad Eclipsada.

En el triangulo QSL hallaremos el tiempo de la incidencia, ó *dimidia duratio Deliquium* QE mediante las operaciones siguientes: y su duplo SQ será la total duracion del Eclipse.

1. OPERACION.

Logarithmos:

Semid. del Sol. y Luna QL 31 min. 6 seg. 20266757.

Radio. 0000000.

Latitud de la Luna EL disminuida 1 minuto, y 37 segundos. 64644264.

L

An

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.

Angulo Q. 1 grado, y 46 minutos. 849110.21.

2. OPERACION.

Radio. 00000000.

Semidiametro de Sol y Luna QL 32 m. 6 seg. 797332.43.

Angulo ELQ. 88 grados, 14 minutos. 999979.35.

Seno del Arco QE. 32 minutos. 797311.78.

PROPORCION.

1. Mov. hor. de la Luna al Sol. 31 m. 36 seg. 355630.25. 2.

2. Vna hora 60 minutos. 328330.12. 3.

Suma. 683960.37.

3. QE. 32 minutos. 3277838.3. 1.

4. Quarto prop. ò incidencia 60 m. 45 seg. 3561765.4. 4.

Con estas operaciones hallamos, que el tiempo de la incidencia, ò imersion QE es 60 minutos, y 45 segundos, y su duplo SQ. serà 2 horas, 1 minuto 30 segundos, y esta es la total duracion de este Eclipse.

H. M. S.

Principio. 0. 5. 37. P. M.

Medio. 1. 6. 22.

Fin. 2. 7. 7.

Duracion. 2. 1. 30.

Este tiempo verdadero, ò aparente se convierte en igual, ò medio quitando 10 minutos, 5 segundos, que corresponde de equacion al movimiento, ò longitud media del Sol.

La cantidad Eclipsada se hallarà de este modo.

M. S. T.

Semidiametro del Sol. 16. 12. 30.

Semidiametro de la Luna. 15. 53. 30.

Suma. 32. 6. 0.

Latitud de la Luna. -1. 37. 0.

Diferencia. 30. 29. 0.

Y con la analogia siguiente sabremos los digitos, que se Elipfarà el Sol.

M. S.

Logarithmos.

NUEVA OBSERVACION ASTRONOMICA. 34

1. Diametro del Sol.	32. 25.	28573325. 2.
2. Digitos del diam.	12.	32622137. 3.
Suma.		61195462. 1.
3. Deficiencia.	30. 29.	32889196. 1.
4. Digitos eclipsad.	11. 17.	28306266. 4.

La cantidad Eclipsada DH será 11 Digitos, y 17 minutos: y la iluminada 43 minutos, que son poco menos, de tres quartas partes de un dedo, de aquellos doce en que dividen los Astrónomos el diametro del Sol.

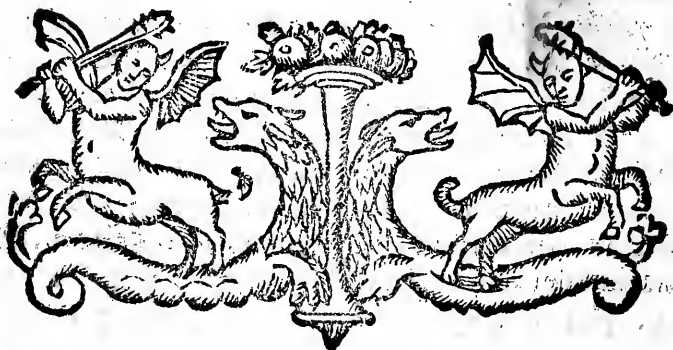
Y por que esta pequeña iluminacion está entre nosotros, y la penumbra no será aquella escasa luz del Sol en Lima al tiempo de la maxima obscuracion tan funesta y opaca, como si la cantidad obscurada fuese Boreal; pues entonces veriamos nosotros, la porcion Eclipsada entre nosotros, y la iluminada: esta parte iluminada la perderán casi de vista en un lugar, ó punto del mar comprehendido en nuestra superficie arreglada: por quanto con la interposicion de la Luna se formará hacia aquella parte una Piramide Conica, cuyo Exe les herirá obliquamente; pero su Cuspide no llegará á dicha superficie, por quanto el diametro aparente del Sol es mayor, que el de la Luna. Por todo lo qual diremos ser este Eclipse casi de tercera Clase. Estos son los mas poderosos, y principales aspectos Sol Lunares, que concurren en el termino de la presente Mansion del Nudo Boreal en Escorpion arreglada á Lima el Cuzco, Quito, Arequipa, Truxillo, y Guamanga, y demas Ciudades, y Provincias de la superficie terraquea de este Reyno del Perú.

Y semejantemente se observan los Eclipses, que sucedieren durante las Manciones Dragonicas Lunares en las otras superficies terraqueas de Europa, Asia, Chile, y Guathemala eligiendose para los Calculos de estos Deliquios el Meridiano de la Ciudad, q se quisiere: y segun los Eclipses de mayor, ó menor magnitud, q concurren

DE TEMBLORES DE LA TIERRA.
ren en la Mansion Dragonica se inferiran los mayores, o menores terremotos, que pueden acaecer en el Mar, o en la tierra de cada superficie arreglada, como se advirtio en el Cap. 7. y 8. Y ultimamente para el acierto de nuestra nueva observacion Astronomica del Periedo de terremotos se tengan presentes los prudenciales presu-
puestos expresados en el Cap. V. de esta Obra.

Al todo poderoso, que desde aquel primer *Fiat* con que dió principio al Mundo ha concedido à los hombres el conocimiento de las cosas naturales, à costa de repetidas fatigas de su limitado ser, y en diversidad de tiempos à fin de que en todos tengan motivos de alabarle con el Propheta Rey, *Generatio & Generatio laudabit opera tua, & potentiam tuam proueniabunt.* se den las debidas gracias de haverse hallado en nuestros tiempos este admirable Arcano de la naturaleza. Y ceda como yo deseo, en utilidad, y beneficio de los Reynos, y Provincias que padecen el fatal subsidio de tem-
blores grandes de la Tierra.

**SI QUID BONI: SOLI DEO
LAUS, HONOR ET
GLORIA.**



RELOX

ASTRONOMICO DE TEMBLORES

DE LA TIERRA, PERPETUO Y UNIBERSAL.

DIAS DE LA EDAD DE LA LUNA.

Dias	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1.	Desde las 2. 48. de la mañana hasta las 9. 00. del dia, y desde las 3. 12. de la tarde hasta las 9. 24. de la noche.			
2.	Desde las 3. 36. de la mañana hasta las 9. 48. del dia, y desde las 4. 00. de la tarde hasta las 10. 12. de la noche.			
3.	Desde las 4. 24. de la mañana hasta las 10. 36. del dia, y desde las 4. 48. de la tarde hasta las 11. 00. de la noche.			
4.	Desde las 5. 12. de la mañana hasta las 11. 24. del dia, y desde las 5. 36. de la tarde hasta las 11. 48. de la noche.			
5.	Desde las 6. 00. de la mañana hasta las 12. 12. del dia, y desde las 6. 24. de la tarde hasta las 12. 36. de la noche.			
6.	Desde las 6. 48. de la mañana hasta la 1. 00. del dia, y desde las 7. 12. de la noche hasta la 1. 24. del dia siguiente.			
7.	Desde las 7. 36. de la mañana hasta la 1. 48. de la tarde, y desde las 8. 00. de la noche hasta las 2. 12. del dia siguiente.			
8.	Desde las 8. 24. de la mañana hasta las 2. 36. de la tarde, y desde las 8. 48. de la noche hasta las 3. 00. del dia siguiente.			
9.	Desde las 9. 12. de la mañana hasta las 3. 24. de la tarde, y desde las 9. 36. de la noche hasta las 3. 48. del dia siguiente.			
10.	Desde las 10. 00. de la mañana hasta las 4. 12. de la tarde, y desde las 10. 24. de la noche hasta las 4. 36. del dia siguiente.			
11.	Desde las 10. 48. del dia hasta las 5. 00. de la tarde, y desde las 11. 12. de la noche hasta las 5. 24. del dia siguiente.			
12.	Desde las 11. 36. del dia hasta las 5. 48. de la tarde.			
13.	Desde las 12. 00. de la noche hasta las 6. 12. de la mañana, y desde las 0. 24. de la tarde hasta las 6. 36. de la noche.			
14.	Desde los 0. 48. de la mañana hasta las 7. 00. del dia, y desde la 1. 12. de la tarde hasta las 7. 24. de la noche.			
15.	Desde la 1. 30. de la mañana hasta las 7. 48. del dia, y desde las 2. 00. de la tarde hasta las 8. 12. de la noche.			
16.	Desde las 2. 24. de la mañana hasta las 8. 36. del dia, y desde las 2. 48. de la tarde hasta las 9. 00. de la noche.			
17.	Desde las 3. 12. de la mañana hasta las 9. 24. del dia, y desde las 3. 36. de la tarde hasta las 9. 48. de la noche.			
18.	Desde las 4. 00. de la mañana hasta las 10. 12. del dia, y desde las 4. 24. de la tarde hasta las 10. 36. de la noche.			
19.	Desde las 4. 48. de la mañana hasta las 11. 00. del dia, y desde las 5. 12. de la tarde hasta las 11. 24. de la noche.			
20.	Desde las 5. 36. de la mañana hasta las 11. 48. del dia, y desde las 6. 00. de la tarde hasta las 12. 12. de la noche.			
21.	Desde las 6. 24. de la mañana hasta las 12. 36. del dia, y desde las 6. 48. de la tarde hasta la 1. 00. del dia siguiente.			
22.	Desde las 7. 12. de la mañana hasta la 1. 24. del dia, y desde las 7. 36. de la noche hasta la 1. 48. del dia siguiente.			
23.	Desde las 8. 00. de la mañana hasta las 2. 12. de la tarde, y desde las 8. 24. de la noche hasta las 2. 36. del dia siguiente.			
24.	Desde las 8. 48. de la mañana hasta las 3. 00. de la tarde, y desde las 9. 12. de la noche hasta las 3. 24. del dia siguiente.			
25.	Desde las 9. 36. de la mañana hasta las 3. 48. de la tarde, y desde las 10. 00. de la noche hasta las 4. 12. del dia siguiente.			
26.	Desde las 10. 24. de la mañana hasta las 4. 36. de la tarde, y desde las 10. 48. de la noche hasta las 5. 00. del dia siguiente.			
27.	Desde las 11. 12. del dia hasta las 5. 24. de la tarde, y desde las 11. 36. de la noche hasta las 5. 48. del dia siguiente.			
28.	Desde las 12. 00. del dia hasta las 6. 12. de la tarde, y desde las 12. 24. de la noche hasta las 6. 36. del dia siguiente.			
29.	Desde los 00. 48. de la tarde hasta las 7. 00. de la noche.			
30.	Desde la 1. 12. de la mañana hasta las 7. 24. del dia, y desde la 1. 36. de la tarde hasta las 7. 48. de la noche.			

EN LAS HORAS, QUE ESTE RELOX NOS SEÑALA, Y NO EN OTRAS DEL DIA NATURAL SE EXPERIMENTAN tres efectos, asombro del entendimiento humano, el uno en la Tierra, que en estas horas tiembla: el otro en la Mar, que en estas horas se disminuye, o mengua: y el otro en el hombre, que en estas horas muere, si es su muerte natural.

CONJUNCIONES DE SOL Y LUNA ARREGLADAS AL MERIDIANO DE LIMA.

Año de 1734. D. H. M.	Año de 1735. D. H. M.	Año de 1736. D. H. M.	Año de 1737. D. H. M.
Enero. 5. 2. 1. de la mañana.	Enero. 23. 8. 53. de la noche.	Enero. 11. 7. 55. de la noche.	Enero. 30. 3. 52. de la tarde.
Febr. 3. 6. 34. de la tarde.	Febr. 21. 12. 28. del dia.	Febr. 11. 3. 6. de la tarde.	Marzo. 19. 9. 31. de la mañana.
Marzo. 5. 9. 32. del dia.	Marzo. 24. 6. 28. de la mañana.	Marzo. 12. 9. 44. de la mañana.	Marzo. 31. 3. 30. de la mañana.
Abril. 3. 7. 47. de la noche.	Abril. 22. 7. 15. de la noche.	Abril. 11. 2. 21. de la mañana.	Abril. 29. 8. 11. de la tarde.
Mayo. 3. 5. 15. de la mañana.	Mayo. 22. 3. 46. de la mañana.	Mayo. 10. 4. 10. de la tarde.	Mayo. 29. 8. 16. de la mañana.
Junio. 1. 12. 47. del dia.	Junio. 20. 1. 24. de la tarde.	Junio. 9. 3. 9. de la mañana.	Junio. 27. 11. 4. de la noche.
Julio. 30. 7. 34. de la noche.	Julio. 19. 7. 28. de la noche.	Julio. 8. 12. 38. del dia.	Julio. 27. 8. 13. de la mañana.
Julio. 30. 2. 45. de la mañana.	Agost. 18. 2. 30. de la mañana.	Agost. 6. 7. 34. de la noche.	Agost. 25. 7. 21. de la noche.
Agost. 28. 12. 8. del dia.	Sept. 16. 10. 49. del dia.	Sept. 5. 3. 21. de la mañana.	Sept. 24. 4. 51. de la mañana.
Sept. 26. 10. 29. de la noche.	Octub. 15. 9. 16. de la noche.	Octub. 4. 12. 47. del dia.	Octub. 23. 1. 35. de la tarde.
Octub. 26. 12. 17. del dia.	Nov. 14. 10. 28. del dia.	Nov. 11. 9. 44. de la noche.	Nov. 21. 11. 15. de la noche.
Nov. 25. 6. 11. de la mañana.	Diciéb. 14. 2. 19. de la mañana.	Diciéb. 29. 9. 14. del dia.	Diciéb. 21. 8. 38. del dia.
Diciéb. 25. 1. 23. de la mañana.		Diciéb. 27. 11. 30. de la noche.	
Año de 1738. D. H. M.	Año de 1739. D. H. M.	Año de 1740. D. H. M.	Año de 1741. D. H. M.
Enero. 19. 10. 47. de la noche.	Enero. 9. 12. 12. del dia.	Enero. 28. 3. 1. de la tarde.	Enero. 17. 8. 25. de la mañana.
Febr. 18. 1. 5. de la tarde.	Febr. 7. 11. 42. de la noche.	Febr. 17. 1. 15. de la mañana.	Febr. 15. 7. 19. de la noche.
Marzo. 20. 4. 40. de la mañana.	Marzo. 9. 11. 42. del dia.	Marzo. 27. 11. 36. de la mañana.	Marzo. 17. 4. 48. de la mañana.
Abril. 18. 9. 35. de la noche.	Abril. 7. 12. 29. de la noche.	Abril. 25. 9. 25. de la noche.	Abril. 15. 1. 19. de la tarde.
Mayo. 18. 12. 19. del dia.	Mayo. 7. 1. 53. de la tarde.	Mayo. 25. 8. 36. de la mañana.	Mayo. 14. 9. 56. de la noche.
Junio. 17. 3. 22. de la mañana.	Junio. 6. 4. 11. de la mañana.	Junio. 23. 9. 25. de la noche.	Junio. 13. 7. 11. de la mañana.
Julio. 16. 5. 24. de la tarde.	Julio. 5. 7. 19. de la noche.	Julio. 23. 11. 34. del dia.	Julio. 12. 5. 57. de la tarde.
Agost. 15. 6. 33. de la mañana.	Agost. 4. 10. 42. de la mañana.	Agost. 22. 3. 7. de la mañana.	Agost. 11. 5. 29. de la mañana.
Sept. 11. 6. 56. de la tarde.	Sept. 3. 1. 36. de la mañana.	Sept. 20. 7. 14. de la tarde.	Sept. 9. 9. 10. de la noche.
Octub. 13. 5. 5. de la mañana.	Octub. 2. 3. 37. de la tarde.	Octub. 21. 3. 57. de la mañana.	Octub. 9. 2. 13. de la tarde.
Nov. 11. 3. 21. de la tarde.	Nov. 1. 4. 41. de la mañana.	Nov. 19. 2. 4. de la mañana.	Nov. 8. 8. 20. de la mañana.
Diciéb. 11. 2. 50. de la mañana.	Nov. 30. 4. 43. de la tarde.	Diciéb. 18. 6. 29. de la tarde.	Diciéb. 8. 2. 36. de la mañana.
	Diciéb. 30. 4. 15. de la mañana.		

Año de 1742.

D. H. M.

Enero. 6. 7. 7. de la noche.
Febr. 5. 9. 13. de la mañana.
Marzo. 6. 8. 35. de la mañana.
Abril. 5. 5. 0. de la mañana.
Mayo. 4. 2. 10. de la tarde.
Junio. 2. 9. 40. de la noche.
Julio. 2. 5. 28. de la mañana.
Julio. 31. 2. 22. de la tarde.
Agost. 30. 1. 18. de la mañana.
Sept. 28. 3. 29. de la tarde.
Octub. 28. 7. 50. de la mañana.
Nov. 27. 2. 57. de la mañana.
Diciéb. 25. 10. 35. de la noche.

Año de 1743.

D. H. M.

Enero. 25. 4. 35. de la tarde.
Febr. 24. 8. 7. de la mañana.
Marzo. 25. 8. 33. de la noche.
Abril. 24. 6. 36. de la mañana.
Mayo. 23. 2. 47. de la tarde.
Junio. 21. 9. 52. de la noche.
Julio. 21. 4. 44. de la mañana.
Agost. 19. 12. 31. del día.
Sept. 17. 10. 22. de la noche.
Octub. 17. 11. 5. del día.
Nov. 16. 3. 8. de la mañana.
Diciéb. 15. 9. 41. de la noche.

Año de 1744.

D. H. M.

Enero. 14. 5. 14. de la mañana.
Febr. 13. 12. 6. del día.
Marzo. 14. 4. 58. de la mañana.
Abril. 12. 6. 55. de la tarde.
Mayo. 12. 6. 1. de la mañana.
Junio. 10. 2. 20. de la tarde.
Julio. 9. 9. 53. de la tarde.
Agost. 8. 4. 42. de la mañana.
Sept. 6. 12. 19. del día.
Octub. 5. 9. 16. de la noche.
Nov. 4. 9. 35. del día.
Diciéb. 5. 11. 59. de la noche.

Año de 1745.

D. H. M.

Enero. 2. 4. 53. de la tarde.
Febr. 1. 11. 26. del día.
Marzo. 3. 6. 15. de la mañana.
Abril. 1. 11. 00. de la noche.
Mayo. 1. 3. 12. de la tarde.
Junio. 31. 1. 9. de la mañana.
Julio. 29. 1. 9. de la tarde.
Julio. 28. 9. 23. de la noche.
Agost. 27. 6. 9. de la mañana.
Sept. 25. 1. 21. de la tarde.
Octub. 24. 10. 47. de la noche.
Nov. 23. 9. 38. de la mañana.
Diciéb. 22. 10. 30. de la noche.

Año de 1746.

D. H. M.

Enero. 21. 1. 26. de la tarde.
Febr. 20. 6. 17. de la mañana.
Marzo. 22. 0. 7. de la mañana.
Abril. 20. 7. 50. de la noche.
Mayo. 20. 9. 5. de la mañana.
Junio. 19. 0. 30. de la mañana.
Julio. 18. 8. 4. de la mañana.
Agost. 16. 8. 15. de la noche.
Sept. 15. 5. 48. de la mañana.
Octub. 14. 3. 4. de la tarde.
Nov. 13. 0. 37. de la mañana.
Diciéb. 12. 11. 10. del día.

Año de 1747.

D. H. M.

Enero. 10. 10. 38. de la noche.
Febr. 9. 11. 50. del día.
Marzo. 11. 2. 30. de la mañana.
Abril. 9. 6. 1. de la tarde.
Mayo. 9. 9. 46. del día.
Junio. 8. 1. 27. de la mañana.
Julio. 7. 3. 47. de la tarde.
Agost. 6. 5. 33. de la mañana.
Sept. 4. 6. 7. de la tarde.
Octub. 4. 5. 43. de la mañana.
Nov. 2. 5. 2. de la tarde.
Diciéb. 21. 2. 47. de la mañana.
Diciéb. 31. 1. 16. de la tarde.

Año de 1748.

D. H. M.

Enero. 30. 1. 17. de la mañana.
Febr. 28. 11. 44. del día.
Marzo. 28. 11. 47. de la noche.
Abril. 27. 00. 28. del día.
Mayo. 27. 2. 5. de la mañana.
Junio. 25. 4. 48. de la tarde.
Julio. 25. 8. 9. de la mañana.
Agost. 24. 1. 18. de la mañana.
Sept. 22. 2. 27. de la tarde.
Octub. 21. 4. 15. de la mañana.
Nov. 20. 4. 53. de la tarde.
Diciéb. 20. 4. 53. de la mañana.

Año de 1749.

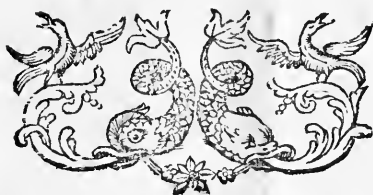
D. H. M.

Enero. 18. 4. 5. de la tarde.
Febr. 17. 2. 20. de la mañana.
Marzo. 18. 0. 5. del día.
Abril. 16. 6. 12. de la tarde.
Mayo. 16. 8. 22. de la mañana.
Junio. 14. 7. 58. de la noche.
Julio. 14. 9. 18. de la mañana.
Agost. 13. 10. 19. de la mañana.
Sept. 11. 4. 30. de la tarde.
Octub. 11. 9. 7. de la mañana.
Nov. 10. 1. 21. de la mañana.
Diciéb. 9. 4. 45. de la tarde.

Año de 1750.

D. H. M.

Enero. 8. 6. 35. de la mañana.
Febr. 6. 6. 24. de la tarde.
Marzo. 8. 4. 29. de la mañana.
Abril. 6. 1. 13. de la tarde.
Mayo. 5. 9. 28. de la noche.
Junio. 4. 6. 00. de la mañana.
Julio. 3. 3. 49. de la tarde.
Agost. 2. 3. 22. de la mañana.
Agost. 31. 5. 7. de la tarde.
Sept. 30. 9. 4. de la mañana.
Octub. 30. 2. 58. de la mañana.
Nov. 28. 9. 33. de la noche.
Diciéb. 28. 3. 13. de la tarde.



OPOSICIONES DE SOL, Y LUNA DE LOS Novilunios antecédentes del Año de 1734 hasta el de 1750. arregladas al Meridiano de Lima.

Año de 1734.

D. H. M.

Enero. 19. 6. 1. de la mañana
Febr. 17. 6. 25. de la tarde,
Marzo. 19. 8. 49. de la mañã.
Abril. 17. 11. 29. de la noche
Mayo. 17. 2. 57. de la tarde,
Junio. 16. 6. 33. de la mañan
Julio. 15. 10. 42. de la noche
Agosto. 14. 9. 58. del dia.
Sept. 12. 11. 49. de la noche
Octub. 12. 12. 11. del dia.
Novie. 10. 11. 24. de la noche
Diciëb. 10. 11. 8. del dia.

Año de 1735.

D. H. M.

Enero. 8. 8. 56. de la noche,
Febrer. 7. 7. 3. de la mañana,
Marzo. 8. 6. 15. de la mañana,
Abril. 7. 5. 44. de la mañan.
Mayo. 6. 6. 27. de la tarde,
Junio. 5. 7. 11. de la mañana
Julio. 4. 10. 5. de la noche
Agost. 3. 12. 27. del dia.
Sept. 2. 4. 24. de la mañan.
Octub. 1. 7. 52. de la noche,
Octub. 31. 10. 49. del dia,
Novie. 29. 12. 17. de la noche,
Diciëb. 29. 12. 23. del dia,

Año de 1736.

D. H. M.

Enero. 27. 11. 17. de la noche,
Febr. 26. 10. 11. del dia.
Marzo. 26. 6. 56. de la tarde,
Abril. 25. 4. 33. de la mañan.
Mayo. 24. 2. 33. de la tarde,
Junio. 23. 1. 43. de la mañana
Julio. 22. 2. 29. de la tarde,
Agost. 21. 5. 6. de la mañan.
Septie. 19. 9. 46. de la noche,
Octub. 19. 3. 6. de la tarde,
Novie. 18. 7. 53. de la mañan.
Diciëb. 17. 11. 42. de la noche,

Año de 1737.

D. H. M.

Enero. 16. 5. 8. de la tarde,
Febr. 15. 1. 16. de la mañan
Marzo. 16. 11. 27. del dia.
Abril. 14. 8. 5. de la noche,
Mayo. 14. 4. 0. de la mañan.
Junio. 12. 12. 7. del dia,
Julio. 11. 9. 13. de la noche,
Agost. 10. 8. 30. del dia.
Septie. 8. 10. 43. de la noche,
Octub. 8. 2. 13. de la tarde.
Noviëb. 7. 8. 50. del dia.
Diciëb. 7. 3. 31. de la mañan.

Año de 1738. Y Año de 1740.

D. H. M.

Enero. 5. 9. 21. de la noche,
 Febr. 4. 1. 17. de la tarde,
 Marzo. 6. 2. 17. de la mañana
 Abril. 4. 12. 4. del día.
 Mayo. 3. 8. 56. de la noche,
 Junio. 2. 3. 55. de la mañana
 Julio. 1. 10. 58. del día.
 Julio. 30. 7. 8. de la noche,
 Agosto. 29. 5. 2. de la mañana.
 Septie. 27. 5. 50. de la tarde,
 Octub. 27. 9. 17. del día,
 Novie. 26. 3. 8. de la mañana
 Diciéb. 25. 10. 42. de la noche,

D. H. M.

Enero. 13. 5. 32. de la tarde,
 Febr. 12. 1. 13. de la tarde,
 Marzo. 13. 7. 5. de la mañana,
 Abril. 11. 10. 0. de la noche,
 Mayo. 11. 10. 19. del día,
 Junio. 9. 7. 49. de la noche,
 Julio. 9. 4. 16. de la mañana.
 Agosto. 7. 11. 41. del día.
 Sept. 5. 6. 27. de la tarde,
 Octub. 5. 3. 29. de la mañana
 Nov. 3. 1. 57. de la tarde,
 Diciéb. 3. 2. 56. de la mañana

Año de 1739.

D. H. M.

Enero. 24. 5. 56. de la tarde,
 Febr. 23. 10. 49. del día,
 Marzo. 25. 1. 39. de la mañana
 Abril. 23. 12. 21. del día,
 Mayo. 22. 8. 56. de la noche,
 Junio. 21. 4. 12. de la mañana
 Julio. 20. 11. 25. del día,
 Agosto. 18. 6. 36. de la tarde,
 Sept. 17. 3. 36. de la mañana
 Octub. 16. 2. 48. de la tarde,
 Nov. 15. 5. 5. de la mañana.
 Diciéb. 14. 10. 15. de la noche,

Año de 1741.

D. H. M.

Enero. 1. 8. 16. de la noche
 Enero. 31. 2. 36. de la tarde,
 Marzo. 2. 9. 0. de la mañana
 Abril. 1. 2. 38. de la mañana
 Abril. 30. 6. 35. de la tarde,
 Mayo. 30. 11. 2. de la noche,
 Junio. 28. 7. 40. de la noche,
 Julio. 28. 5. 16. de la mañana
 Agosto. 26. 1. 40. de la tarde,
 Sept. 24. 9. 50. de la noche,
 Octub. 24. 6. 43. de la mañana
 Nov. 22. 5. 4. de la tarde,
 Diciéb. 22. 5. 20. de la mañana

Año de 1742.

D. H. M.

Enero. 20. 6. 38. de la tarde,
Febr. 19. 8. 10. del día,
Marzo. 21. 2. 35. de la mañana,
Abril. 19. 7. 20. de la noche,
Mayo. 19. 11. 35. del día,
Junio. 18. 2. 30. de la mañana,
Julio. 17. 3. 36. de la tarde,
Agost. 16. 2. 38. de la mañana,
Sept. 14. 1. 07. de la tarde,
Octub. 13. 10. 33. de la noche,
Nov. 12. 8. 50. de la mañana,
Diciéb. 11. 7. 25. de la noche

Año de 1744.

D. H. M.

Enero. 29. 8. 30. del día,
Febr. 27. 6. 50. de la tarde,
Marzo. 28. 4. 40. de la mañana,
Abril. 26. 5. 30. de la tarde,
Mayo. 26. 6. 10. de la mañana,
Junio. 24. 7. 50. de la tarde,
Julio. 24. 8. 35. del día,
Agost. 23. 1. 59. de la mañana,
Sept. 21. 5. 16. de la tarde,
Octub. 21. 9. 25. del día,
Nov. 19. 11. 52. de la noche,
Diciéb. 19. 12. 45. del día,

Año de 1743.

D. H. M.

Enero. 10. 6. 30. de la mañana,
Febr. 8. 6. 25. de la tarde,
Marzo. 10. 7. 12. de la mañana,
Abril. 8. 9. 16. de la noche,
Mayo. 8. 12. 20. del día,
Junio. 7. 2. 10. de la mañana,
Julio. 6. 7. 3. de la mañana,
Agost. 5. 9. 30. del día,
Sept. 3. 10. 38. de la noche,
Octub. 3. 11. 46. del día,
Nov. 1. 11. 50. de la noche,
Diciéb. 1. 11. 15. del día,
Diciéb. 30. 10. 4. de la noche,

Año de 1745.

D. H. M.

Enero. 17. 12. 12. de la noche,
Febr. 16. 10. 20. del día,
Marzo. 17. 8. 20. de la noche,
Abril. 16. 5. 30. de la mañana,
Mayo. 15. 3. 2. de la tarde,
Junio. 14. 1. 15. de la mañana,
Julio. 13. 12. 50. del día,
Agost. 12. 12. 35. del día,
Sept. 11. 2. 30. de la tarde,
Octub. 10. 11. 40. del día,
Nov. 9. 5. 43. de la mañana,
Diciéb. 8. 10. 17. de la noche

Año de 1746.

D. H. M.

Enero. 7. 12. 57. del día,
 Febr. 5. 8. 45. de la noche,
 Marzo. 7. 12. 37. del día,
 Abril. 5. 9. 51. de la noche,
 Mayo. 5. 5. 57. de la mañana,
 Junio. 3. 1. 37. de la tarde,
 Julio. 2. 9. 55. de la noche,
 Agost. 1. 8. 50. del día,
 Agost. 30. 8. 36. de la noche,
 Sept. 29. 12. 5. del día,
 Octub. 29. 6. 7. de la mañana,
 Nov. 27. 12. 11. de la noche,
 Diciéb. 27. 6. 50. de la tarde,

Año de 1747.

D. H. M.

Enero. 26. 11. 48. del día,
 Febr. 25. 1. 59. de la mañana,
 Marzo. 26. 1. 40. de la tarde,
 Abril. 24. 10. 48. de la noche,
 Mayo. 24. 6. 13. de la mañana,
 Junio. 22. 1. 3. de la tarde,
 Julio. 21. 10. 30. de la noche,
 Agost. 20. 5. 21. de la mañana,
 Sept. 18. 4. 40. de tarde,
 Octub. 18. 6. 51. de la mañana,
 Nov. 16. 11. 50. de la noche,
 Diciéb. 16. 6. 51. de la tarde,

Año de 1748.

D. H. M.

Enero. 15. 2. 32. de la tarde,
 Febr. 14. 9. 03. del día,
 Marzo. 14. 12. 39. de la noche,
 Abril. 13. 1. 25. de la tarde,
 Mayo. 12. 8. 42. de la noche,
 Junio. 11. 6. 15. de la mañana,
 Julio. 10. 2. 5. de la tarde,
 Agost. 8. 8. 25. de la noche,
 Sept. 7. 4. 40. de la mañana,
 Octub. 6. 2. 51. de la tarde,
 Nov. 5. 3. 27. de la mañana,
 Diciéb. 4. 7. 13. de la noche,

Año de 1749.

D. H. M.

Enero. 3. 1. 39. de la tarde,
 Febr. 2. 9. 19. del día,
 Marzo. 4. 4. 13. de la mañana,
 Abril. 2. 8. 17. de la noche,
 Mayo. 2. 8. 31. del día,
 Mayo. 31. 8. 51. de la noche,
 Junio. 30. 5. 47. de la mañana,
 Julio. 29. 1. 35. de la tarde,
 Agost. 27. 9. 3. de la noche,
 Sept. 26. 5. 5. de la mañana,
 Octub. 25. 2. 41. de la tarde,
 Nov. 24. 2. 19. de la mañana,
 Diciéb. 23. 4. 41. de la tarde,

Año de 1750.

D. H. M.

Enero. 22. 9. 30. del día.
Febr. 21. 3. 41. de la mañana.
Marzo. 22. 9. 42. de la noche.
Abril. 21. 2. 23. de la tarde.
Mayo. 21. 5. 29. de la mañana.
Junio. 19. 4. 43. de la tarde.

D. H. M.

Julio. 19. 4. 20. de la mañana.
Agost. 17. 1. 19. de la tarde.
Sept. 15. 9. 39. de la noche.
Octub. 15. 6. 13. de la mañana.
Nov. 13. 3. 30. de la tarde.
Diciéb. 13. 3. 12. de la mañana.

E Clípses de Sol, y Luna de las Sizigias, ò Conjunciones, y Oposiciones precedentes, que sucederán desde el año de 1734. hasta el de 1750.

Año de 1734.

Eclipse de Sol à 3. de Mayo
Eclipse de Sol à 26. de Octu.

Año de 1735.

Eclipse de Luna à 7. de Abril
Eclipse de Sol à 22. de Abril
Eclipse de Luna à 1. de Octu.
Eclipse de Sol à 15. de Octu.

Año de 1736.

Eclipse de Sol à 12. de Marzo
Eclipse de Luna à 26. de Marzo
Eclipse de Sol à 11. de Abril,
Eclipse de Sol à 5. de Sept.
Eclipse de Luna à 19. de Sept.
Eclipse de Sol à 4. de Octu.

Año de 1737.

Eclipse de Sol à 1. de Marzo
Eclipse de Luna à 16. de Marzo
Eclipse de Sol à 25. de Agost.
Eclipse de Luna à 8. de Septi.

Año de 1738.

Eclipse de Sol à 18. de Febr.
Eclipse de Sol à 15. de Agost.

Año de 1739.

Eclipse de Luna à 24. de Enero
Eclipse de Sol à 7. de Febr.
Eclipse de Luna à 20. de Julio
Eclipse de Sol à 4. de Agost.
Eclipse de Sol à 30. de Diciē.

Año de 1740.

Eclipse de Luna à 13. de Enero
Eclipse de Sol à 28. de Enero
Eclipse de Sol à 23. de Junio
Eclipse de Luna à 9. de Julio,
Eclipse de Sol à 18. de Diciē.

Año de 1741.

Eclipse de Luna à 1. de Enero
Eclipse de Sol à 13. de Junio
Eclipse de Sol à 8. de Diciē.

Año de 1742.

Eclipse de Luna à 19. de Mayo
Eclipse de Sol à 2. de Junio
Eclipse de Luna à 12. de Nov.
Eclipse de Sol à 17. de Nov.

Año de 1743.

Eclipse de Luna à 8. de Mayo

Eclipse de Sol à 23. de Mayo
Eclipse de Sol à 17. de Octu.
Eclipse de Luna à 1. de Nov.
Eclipse de Sol à 16. de Nov.

Año de 1744.

Eclipse de Sol à 12. de Abril
Eclipse de Luna à 26. de Abril
Eclipse de Sol à 5. de Octu.
Eclipse de Luna à 21. de Octu.

Año de 1745.

Eclipse de Sol à 1. de Abril
Eclipse de Sol à 25. de Sept.

Año de 1746.

Eclipse de Luna à 7. de Marzo
Eclipse de Sol à 22. de Marzo
Eclipse de Luna à 30. de Agost.
Eclipse de Sol à 15. de Sept.

Año de 1747.

Eclipse de Sol à 9. de Febr.
Eclipse de Luna à 25. de Febr.

Estos son los Eclipses de Sol, y Luna, que acaeceràn en todo el Orbe, desde el año de 1734. hasta el de 1750. Los de Sol seràn visibiles en las Regiones, donde la Conjunction Ecliptica sucediere de dia, con proporcionada latitud aparente de la Luna, y sin impedimento de Parallaxes: y los de Luna seràn vistos en todo el Emispherio donde el Plenilunio Ecliptico sucediere de noche, y con latitud regular de la Luna.

La duracion, y cantidad obscurecida de los 23 Eclipses, los 15. de Sol, y 8. de Luna, que acaeceràn en el termino de las tres Mansiones Dragonicas, proximas siguientes arregladas en el Cap. 9. à nuestra superficie terraquea del Perú, para los años de 1738. 1742. y 1747. se hallan con el Calculo Astronomico del Cap. 13. y sus Clases se graduan como en el Cap.

7. y 8. se previno, para la mas puntual observacion y acierto del Periodo de los Terremotos.

Eclipse de Sol à 11. de Marzo
Eclipse de Sol à 6. de Agost.
Eclipse de Luna à 20. de Agost.

Año de 1748.

Eclipse de Sol à 30. de Enero
Eclipse de Luna à 14. de Febr.
Eclipse de Sol à 25. de Julio
Eclipse de Luna à 8. de Agost.

Año de 1749.

Eclipse de Sol à 18. de Enero
Eclipse de Luna à 30. de Junio
Eclipse de Sol à 14. de Julio
Eclipse de Luna à 23. de Dici.

Año de 1750.

Eclipse de Sol à 8. de Enero
Eclipse de Luna à 19. de Junio
Eclipse de Sol à 3. de Julio
Eclipse de Luna à 13. de Dici.
Eclipse de Sol à 28. de Dici.

LONGITUD, O LUGAR MEDIO³⁹ que tienen los Apogeos de los Planetas este año de 1734. Y el movimiento annuo de cada uno.

	G. M. S.	S. G. M. S.
Saturno	29. 24. 42 de Sagitario.	Movimiento. 0. 0. 1. 20.
Jupiter.	9. 41. 18. de Libra.	Movimiento. 0. 0. 1. 2.
Marte.	1. 28. 17. de Virgo.	Movimiento. 0. 0. 1. 7.
Sol.	8. 1. 16. de Cancer.	Movimiento. 0. 0. 1. 3.
Venus.	4. 7. 47. de Aquario.	Movimiento. 0. 0. 1. 20.
Mercurio.	16. 42. 13. de Sagitario.	Movimiento. 0. 0. 1. 45.
Luna.	29. 44. 40. de Escorpion.	Movimiento. 1. 10. 39. 52.

Estos son los lugares, ò longitudes medias, que los Apogeos, ò Auges de los Planetas tienen este año de 1734, el dia primero de Enero, à hora de medio dia del Relox de Lima, y el lugar de los Perigeos será en los mismos grados, minutos, y segundos, de los Signos contrapuestos: esto es el de Saturno Geminis, el de Jupiter Aries, el de Marte Piscis, el del Sol Capricornio, el de Venus Leon, el de Mercurio Geminis, y el de la Luna Tauro. Estas y otras apariencias menos sensibles son las mas curiosas, q̃ observò la sutileza del ingenio humano en los Planetas, y aunque son visibiles, no las distingue la simple vista, si falta la ciencia que enseña el modo de observarlas. Si se quiere saber el tiempo q̃ necesitan los Apogeos para cumplir una revolucion entera, partanse por el movimiento annuo de cada uno los 360 grados, de que consta el Circulo maximo de la Esphera, y de este modo hallaremos, que el Apogeo del Sol para registrar los doce Signos del Zodiaco ha menester 20571. años, 156 dias, y 10 horas: y haviendo caminado este glorioso Auge del Rey de los Astros, Antorcha la mas brillante, de los Cielos, que con su benefico calor nos vivifica desde la creacion

del Uniuerſo 5683 años, le faltan para volver al lugar donde tubo ſu primer ſer 14588, años 156, dias, y 10 horas, ſi el mundo permanece. Y quando eſte Apogeo llegue al primer grado de Libra, que ſerá de aqui à 4684 años, 185 dias, y 9 horas, ſe detendrá el Sol en la parte Septentrional igual tiempo, que en la Auſtral, eſto es 182 dias, y 15. horas en la una, y los otros 182 dias, y 15 horas reſtantes del año en la otra. Y la raxon es, porque la Linea de los Abſides en aquel remotiſimo tiempo del año de 6418 del Nacimiento de Nueſtro Redemptor, paſſará, no ſolo por los centros del mundo, y del Excentrico, ſino tambien por los puntos Equinociales de Aries, y Libra, cortandose en angulos rectos con el Exe del Equador, y eſte dividirá preciſſamente en dos arcos iguales, uno Septentrional, y otro Auſtral al Circulo excentrico del Sol, que es el de los movimientos medios, y iguales: y como las Anomalias, ò diſtancias del lugar del Apogeo al lugar del Sol ſe contrarán entonceſ deſde la Equinocial, neceſſariamente en los dos arcos iguales aparentes, y verdaderos, de Ecliptica Septentrional, y Auſtral ſe tardará el Sol iguales tiempos. El Apogeo del Sol eſtubo el dia primero de Enero de eſte año de 1734 en 8 grados, 1 minuto, 16 ſegund. de Cancer: y como el Exe del Equador coincide caſi con la linea de los Abſides, ſerá el arco Septentrional del Circulo excentrico del Sol mayor, que el Auſtral. Y por eſta raxon ſe detendrá el Sol en la parte Boreal deſde el dia 20 de Marzo horas 2, minutos 52 de la tarde, que llegó à Aries haſta el dia 23 de Septiembre horas 2, min. 16 de la mañana, q̃ entrará en Libra 186 dias, 11 horas, y 24 m. y en la Meridional 178 dias, 18 horas, y 36 m. El año de 12019 de nueſtra dichosa Era ſucederá al contrario, por quanto el Apogeo del Sol eſtará en los miſmos 8 grad. 1 m. 16 ſeg. de Capricornio, y ſe detendrá el Sol en eſta parte Antartica 186 dias, 11 horas, 24 m. y en la Artica 178 dias, 18 horas, y 36 m. A falta de tablas Aſtronomicas ſe hallará el lugar de los Apogeos en qualquiera año de

de los venideros añadiendo à cada vno desde el presente de 1734 los grados, minutos, y segundos, del movimiento Annuo, que tiene el Auge de cada Planeta: y en el año bisexto al movimiento del Apogeo de la Luna añadanse 6 minutos, y 40 segundos, que es el movimiento diario del Auge de este Planeta. Las Estrellas del Firmamento, ò octavo Cielo no tienen Apogeo por quanto la parte Concava, y Convexa de este Orbe es concentrica con el mundo. y sin Epiciclos que acerquen, y alejen de la tierra à aquellas brillantes luces de la mas vistosa Esphera.

La noticia de estos lugares Apogeos, y Perigeos de los Planetas, y otras observaciones semejantes tambien conducen al acierto de nuestra nueva observacion del Periodo de terremotos: pues quando el Planeta passa por el Apogeo està sumamente elevado, y en el Perigeo en la summa inmediacion à la tierra: y siempre que estas estremas distancias, y cercanias de los Planetas acaccieren, hallandose el Apogeo, y Perigeo en Cancer, y Capricornio, ò en Aries, y Libra en concurrencia de los Nodos Dragonicos Lunares, parece influirà el Astro al tiempo que passa por su Apogeo, y Perigeo efficacissimamente en las aguas, en el fuego, y materias salitrosas subterraneas de Europa, y Afsia. Y tambien en las aguas, en el fuego, y materias subterraneas del Perú, quando el Auge, y Perigeo de algun Planeta se hallare con los Nodos Lunares en Aquario, y Leon ò en Escorpion, y Tauro. En Chile, en Cancer, y Capricornio. Y en Guatthemala, en Aries, y Libra. Y ultimamente Lector prudente el efecto que de esta, y otras varias causas Etheras se experimentare en el termino de las Mansiones Dragonicas Lunares, que hemos arreglado à Europa, Afsia, y America, espero acreditaràn la certidumbre de nuestra nueva observacion Astronomica del Periodo tragico de los temblores grandes de la tierra.

B 134

B2712

Fig. I.

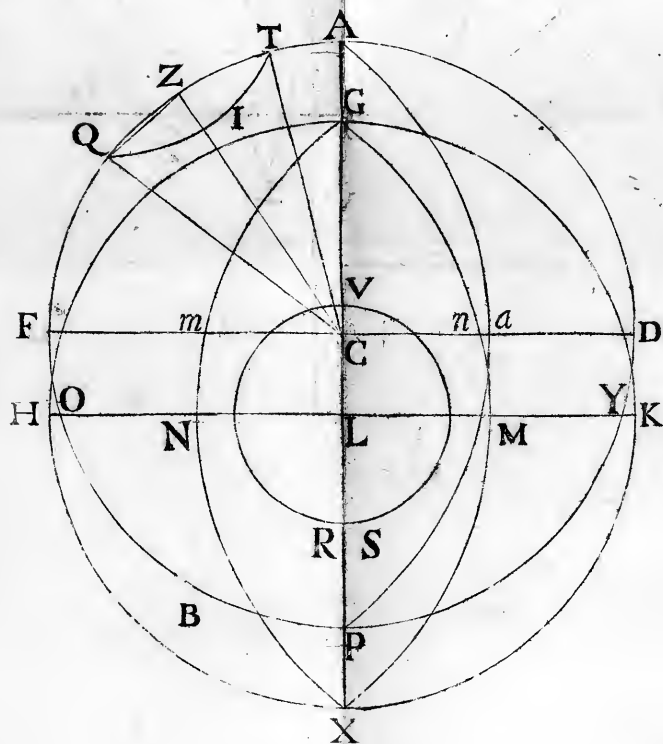
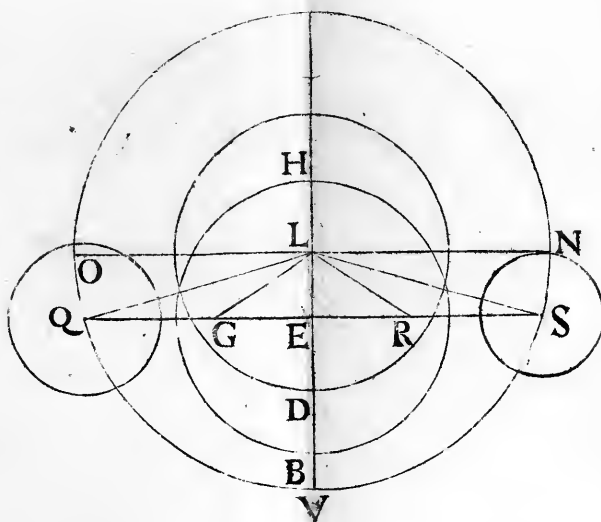


Fig. II.



B134

B2712

